DER STOCKWERKBAU DER GRIECHEN UND RÖMER

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

GENEHMIGT VON DER

PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

VON

ARIF MÜFID
AUS KONSTANTINOPEL

TAG DER PROMOTION: 9. MAI 1932
TAG DER MÜNDLICHEN PRÜFUNG: 25. JULI 1929

DRUCK VON WALTER DE GRUYTER & CO. / BERLIN 1932

285

REFERENTEN: PROFESSOR DR. FERDINAND NOACK
PROFESSOR DR. ULRICH WILCKEN

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Dissertation ist ein Teildruck aus den im Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin erschienenen „Istanbuler Forschungen" Band I „Stockwerkbau der Griechen und Römer" von Arif Müfid.

EINLEITUNG

Stockwerkbau ist eine Aufeinanderfolge von Räumen in senkrechter Richtung. Neben dem Stockwerkbau als einem frei auf der Fläche errichteten Geschoß- und Etagenbau (also mehrgeschossigem Einzelhausbau) findet man auch, durch die Geländeform bedingt, eine Kombination der Stockwerktechnik mit Terrassenbau. In der folgenden Arbeit soll ein Versuch gemacht werden, mit Unterscheidung dieser beiden Gruppen und mit Beschränkung auf die kretisch-mykenischen und die griechisch-römischen Kulturkreise und deren Einflußsphären, die Stockwerkbauten nach bestimmten Typen zusammenzustellen, die Gründe die dazu geführt haben, zu untersuchen und die Entwicklung, sofern eine solche vorhanden ist, innerhalb der so festgestellten Typen darzustellen [1].

Fragen wir uns denn, welche Ursachen zu Stockwerkbauten geführt haben, so kommen an erster Stelle die geographisch-ethnologischen und materiellen Gründe in Frage [2]. Die Baustoffe, das Klima bestimmen die Form des Daches, die Form des Hauses. Diese ist für den Stockwerkbau von besonderer Wichtigkeit. Auch die Bodenbeschaffenheit spielt eine große Rolle, und es ist ja nur natürlich, daß hügeliges, abschüssiges Gelände den Etagen- und Terrassenbau begünstigt hat (Pergamon). Das Gelände bestimmt auch die Führung der Stadtmauer und dadurch die Ausdehnungsmöglichkeit einer Stadt und somit auf indirekte Weise die Höhe der Häuser; »denn je wertvoller der Boden, desto enger wird sich die Bevölkerung zusammendrängen und desto mehr wird man darauf bedacht sein, durch Aufsetzen von Stockwerkbauten den Raum nach Möglichkeit auszunutzen [3]«. Der Mauerring ist jedoch nicht das Ausschlaggebende, da das ganze von der Mauer umschlossene Gebiet selten von Häusern benutzt wird. So hatte Athen in seiner Blütezeit leere Flächen (Thukydides, II, 17). Auch das punische

[1] Wir bewegen uns in einer Periode die mit der frühminoischen Periode II (etwa um 2500 v. Chr.) beginnt und mit dem Ausgang des Altertums endet. Diese zeitliche wie lokale Beschränkung kann jedoch nicht streng durchgeführt werden, da man, um zu besserem Verständnis des kretischen Stockwerkbaues z. B. zu gelangen, auch die Stockwerkbauten der altorientalischen Völker heranziehen muß. Die zeitliche Beschränkung kann auch nicht festgehalten werden, da man in solchen Ländern, in denen alte Traditionen zäh beibehalten werden, wie in Syrien z. B., aus späteren Bautypen durch Rückschlüsse auf frühere schließen kann. [2] Grundlegend für diese Fragen jetzt das Buch von F. Oelmann, Haus und Hof im Altertum I, 1927. [3] J. Beloch, Die Bevölkerung der antiken Welt, 1886, 475.

Karthago, welches dicht bewohnt war, hatte, wie z. B. im Gebiet der Megara, leere Stellen [1]. Die kretischen Städte dagegen, die unbefestigt waren, scheinen in ihrem Innern einen sehr engen Eindruck gemacht zu haben [2]. Auch in Italien wohnte man im Altertum dicht gedrängt aneinander, nicht bloß innerhalb der Festungsmauern, sondern auch im Freien [3]. »Noch heute ist in romanischen und arabischen Ländern die dichte Bauweise üblich mit hohen Häusern, während in den slawisch-griechisch-türkischen Ländern die losere und niedrigere Bauweise üblich ist« [4]. Die dichte Bauweise, die im Altertum in gewissen Ländern herrschte, ist wohl dadurch zu erklären, daß diese antiken Städte aus Mangel an Verkehrsmitteln eine geringe »Expansionskraft« besaßen [5]. Man wollte vom Zentrum nicht entfernt wohnen, und so drängten sich um dieses die Wohnquartiere mit begreiflicherweise vervielfachten Geschossen.

Es sprechen ferner mit die künstlerisch ästhetischen Gründe [6]. Die Stockwerkbauten sind je nach dem Geschmack und dem ästhetischen Empfinden der Zeiten manchmal geschätzt, manchmal wieder vermieden worden. In Kreta spielt die Vielstöckigkeit sowohl beim Einzelhaus wie auch beim Palastbau eine große Rolle. In der griechisch-römischen Periode scheint sie an vornehmen Bauten weniger verwendet worden zu sein [7].

Auch die religiösen Ideen und Traditionen haben den Hochbau fördern können. So sind es z. B. ganz bestimmte, rituelle Vorschriften gewesen, die in den galiläischen Synagogen zu doppelgeschossigen Emporen geführt haben [8], oder besondere Vorstellungen vom Leben der Seele im Jenseits, die im Grabbau turmartige bzw. mehrgeschossige Anlagen bedingt haben [9].

Es ist klar, daß bei Stockwerkbauten nicht jedesmal nur einer von den oben aufgezählten Gründen maßgebend gewesen zu sein braucht. Bei der Entstehung eines Stockwerkbaues kreuzen und vereinigen sich diese verschiedenen Ursachen. Einige Beispiele seien hier angeführt: Schutzmaßregeln haben im allgemeinen bei Städten zu Befestigungsmauern, beim Einzelhaus zum Turmbau geführt [10]. Daß aber dabei auch noch hygienische Gründe wirksam sein können, wird durch Herodot II, 95

[1] Kahrstedt, Geschichte der Karthager, III. Band zu Metzgers Gesch. der Karthager, 23—24. Noack, AA. 1916 Sp. 215 ff. [2] D. Fimmen, Die kretisch-mykenische Kultur, 1922, 29. [3] H. Nissen, Italische Landeskunde II, 1902, 123. [4] A. Philippson, Das Mittelmeergebiet⁴, 1922, 208. [5] R. v. Pöhlmann, Die Übervölkerung der antiken Städte, 1886, 75 ff. [6] Eine zusammenfassende Arbeit darüber gibt es nicht. Für die vertikale Gliederung der römischen Villenfassaden ausgezeichnet die in der Tradition von A. Riegl und M. Dvořák sich bewegenden Darstellungen von K. M. Swoboda, Römische und romanische Paläste, 1919, 68, 79, 128 usw. — Eine kurze, gute Charakteristik des Buches ist von Oelmann AA. 1928, Sp. 150 ff. gegeben worden. [7] Inwiefern die verallgemeinernde Bemerkung von Pfuhl (Festschrift f. Blümner, 1914, 199) richtig ist, daß »die Vielstöckigkeit im Altertum mit Ausnahme von Kreta keine vornehme Bauform« gewesen sei, werden wir im Laufe unserer Untersuchung noch zu prüfen haben. [8] Sie sollten speziell zum Aufenthalt der Frauen dienen. (Kohl-Watzinger, 140). [9] Ein erster Versuch, die Bauidee der hellenistisch-römischen Grabbauten zu erfassen ist von F. Matz (Antike IV, 1928, 266 ff.) gemacht worden. [10] Über die Wohntürme vgl. C. Schuchhardt, Ursprung und Wanderung des Wohnturmes, Sitz. Berl. 1929, 437 ff.

klargelegt, wonach in Ägypten die Haustürme als Schlafgemächer zum Schutz gegen die Mücken benutzt worden sind. In Rom ist es nicht nur Raummangel gewesen, welcher zu hohen, dicht gereihten Häusern geführt hat, »denn man muß dem Umstande Rechnung tragen, daß die Zahl der Stockwerke gerade bei Städten mit unregelmäßigem Baugrunde aus begreiflichen Gründen stellenweise, d. h. an den Abhängen, bedeutender zu sein pflegt, als bei den in der Ebene gelegenen[1]«. — Bei den mächtigen Substruktionen Pergamons wird man an erster Stelle Zweckmäßigkeitsgründe annehmen müssen, nämlich Erweiterung der Terrassenflächen, daneben aber auch ästhetische Gründe, nämlich Verdeckung des nackten Felsens durch eine einheitliche Mauerfläche[2]. Bei den galiläischen Synagogen sind, wie erwähnt, die doppelgeschossigen Emporen nicht allein aus der Tradition der hellenistisch-römischen Basiliken zu erklären, sondern auch aus rituellen Vorschriften.

Stockwerkbauten finden sich bei Völkern von ganz verschiedener Kulturstufe und zu allen Zeiten. Schutzmaßregeln sind am frühesten maßgebender Anlaß zu Etagenbauten gewesen (Pfahlbauten)[3]. Durch städtische Raumnot bedingte Stockwerkbauten setzen dagegen ein fortgeschrittenes Stadium der Zivilisation, eine fortgeschrittene Technik voraus. Wir können z. B. in Rom an Hand der gesetzlichen Verfügungen auf Schritt und Tritt verfolgen, wie dauernd neue technische Mittel erfunden werden, um die Tragfähigkeit der Mauern erhöhen und möglichst viel Etagen übereinander setzen zu können[4].

Wenn wir annehmen, daß Stockwerkbauten in verschiedenen Ländern unter dem Einfluß der oben erwähnten Gründe unabhängig von einander entstehen, können wir dann überhaupt von einer allgemeinen Entwicklung der Etagenbauten innerhalb der kretisch-mykenischen und griechisch-römischen Kulturkreise reden? Droht nicht Gefahr, daß die folgende Untersuchung je nach Ländern in Einzelbetrachtungen zerfällt, die untereinander in keinem Zusammenhang stehen? Wir müssen in der Tat stets im Auge behalten, daß Stockwerkbauten sich nicht durch verschiedene Länder hindurch so verfolgen lassen wie ein Ornament oder eine sonstige Kunstform. Die Faktoren, die einen Stockwerkbau bestimmen, sind zu kompliziert und je nach Ländern zu verschieden, als daß wir selbst bei scheinbarer Übereinstimmung immer gleich an Beeinflussung oder Abhängigkeit denken dürften.

Wenn wir andrerseits bedenken, daß z. B. der kretisch-mykenische Kreis ein »festumgrenzter« gewesen ist, innerhalb dessen klimatische und materielle Differenzen

[1] O. Richter, Berl. PhW. 36, 1110 ff. [2] Nur um den nackten Felsen zu verkleiden ist z. B. der untere Teil der Nordhalle des Trajaneums entstanden. Diese Verkleidungsmauer stammt aus der Königszeit, während die Nordhalle selber aus der Kaiserzeit stammt. »Da eine Verbindung dieser Mauer mit einem dahinter liegenden Mauerwerk nicht nachgewiesen werden konnte und der Hohlraum zwischen ihr und dem Felsen sich mit Schutt und Erdreich ausgefüllt zeigte, so ergab sich die Schlußfolgerung, daß diese Mauer in der ursprünglichen Anlage nicht Fundamentmauer für eine Säulenstellung war, sondern nur zur Verkleidung des abgearbeiteten Felsens diente«. (H. Stiller, Pergamon V, 2, 41). [3] In den Pfahlbauten sieht Oelmann, 14, die »Wurzel der Mehrgeschossigkeit«. [4] M. Voigt, Die römischen Baugesetze, Ber. d. sächs. Ges. d. Wiss. 55, 1903, 175 ff.

nicht sehr groß sein konnten, so ist in diesem Falle doch wohl anzunehmen, daß die kretische Kultur, wenn auch nicht notwendig die Stockwerksidee, so doch die Technik und gewisse ästhetische Prinzipien des Stockwerksbaues auf die ägäischen Inseln und das griechische Festland übertragen hat. In der frühminoischen Periode II (etwa um 2500 v. Chr.) entwickelt sich der Etagenbau beim Einzelhaus (Vasiliki) und wird in der mittelminoischen Periode im Palastbau verwendet (Knossos, Malliá). An einen ägyptischen oder orientalischen Einfluß ist dabei nicht zu denken. Der kretische Stockwerkbau wirkt seinerseits auf das griechische Festland. Mit dem Ausgang der mykenischen Periode folgt eine Lücke, in dem Sinne, daß wir uns keine Vorstellung von der Bauweise in griechischen Ländern aus der Zeit von 1200 bis zum 8. Jahrhundert v. Chr. machen können. Auch weiterhin bis zur hellenistischen Periode ist das Material an Etagenbauten sehr dürftig. In der hellenistischen und der römischen Periode erweitert sich der Kreis. In der letzteren ist interessant zu konstatieren, wie der Kulturstrom, der von Rom ausgeht, sich über die Provinzen ausbreitet, wie Rom hier für bestimmte Bautypen maßgebend wird; auch die in Rom ausgebildete Bautechnik wird von den Provinzen übernommen, wodurch hier der Stockwerkbau besonders gefördert wird.

Von einer allgemeinen Entwicklung des Etagen- und des Geschoßbaues innerhalb der kretisch-mykenischen und griechisch-römischen Kulturkreise ist man wohl berechtigt zu reden. Diese Tatsache schließt jedoch nicht aus, daß man auch da sehr vorsichtig von Beeinflussung reden muß, da man es öfters mit Parallelerscheinungen zu tun hat.

Schließlich sei kurz auf die Methode eingegangen, nach der die Stockwerkbauten bestimmt werden. Wir sind in vielen Fällen vor die Frage gestellt, ob wir aus den Ruinen auf Stockwerkbau bzw. die Zahl der Geschosse schließen können. Wo nicht glückliche Erhaltungsumstände zweifelsfreie Tatsachen liefern, müssen oft geringfügige Spuren verschiedenster Art zu Rate gezogen werden. Einfachere Hilfen sind die Lagerlöcher, Beobachtungen von Mauerstärken und Abflußkanälen etc. Treppenreste sind schon nicht immer eindeutig, weil sie auch auf die Dachterrasse führen können. Bauglieder, die nach der Fundlage nur von höheren Teilen stammen können, desgl. Dekorationsstücke von oberen Wänden und Fußböden sind wichtige Indizien für die Mehrgeschossigkeit eines Baues. So werden z. B. in Ostia die oberen Etagen gelegentlich sicher erschlossen durch zusammenhängende Mauerstücke, die in höherem Schutt gefunden wurden und geringere Stärke haben als die unteren, also noch höheren Etagen angehört haben müssen.

Schließlich wird die Vorstellung auch belebt werden können durch bildliche Darstellung, die als Zeuge für die betr. Zeit, Landschaft, Stadt dienen kann.

ANTIKE STOCKWERKBEZEICHNUNGEN UND STOCKWERKZÄHLUNGEN

Über die Stockwerkzählungen äußert sich Luckhard S. 37ff., folgendermaßen: »Wir sind gewohnt ein Haus einzuteilen in Kellergeschoß, Geschoß gleicher Erde und die oberen Stockwerke. Das 1. Stockwerk, die 1. Etage beginnt über der Decke des

Geschosses gleicher Erde; von diesem Balkenlager an zählen wir die Reihenfolge der Stockwerke.« Preisigke, Hermes 54, 1919 431/2, sagt darüber: »Die deutsche Benennung »Geschoß« schließt das Erdgeschoß und auch das Kellergeschoß in sich; die deutsche Benennung »Stockwerk« schließt das Erdgeschoß aus.« Die »πρώτη στέγη« ist danach das 1. Stockwerk und zugleich das 2. Geschoß. Und doch werden die Ausdrücke »Geschoß« und »Stockwerk« miteinander verwechselt. Man redet z. B. von zweistöckigen Häusern, wobei man schon das Erdgeschoß als Stock versteht. Danach wird bei Stockwerkzählungen oft das Erdgeschoß als der 1. Stock und das darüber befindliche schon als der 2. Stock bezeichnet [1]. Aus praktischen Gründen werden wir in der folgenden Untersuchung die Unterscheidung dieser beiden Ausdrücke nicht durchführen. Das »Geschoß zu ebener Erde« werden wir als das Erdgeschoß bezeichnen; das darüber folgende Geschoß ist das 1. Geschoß oder das 1. Stockwerk. Auch bedeutet zweistöckiges Haus = zweigeschossiges Haus.

Wie haben die Griechen selbst ihre Stockwerke gezählt? Wie haben sie die Obergeschoßräume bezeichnet? Die Geschoßzahl wird durch die Zahl der »στέγαι« oder der »ὀροφαί« wiedergegeben. »Στέγη« bedeutet Dach oder allgemeiner eine horizontale Schicht, die ein Stockwerk von dem anderen trennt, niemals jedoch eine Innendecke [2]. Danach ist es verständlich, daß der Name auf die oberen Geschosse übertragen worden ist und nicht auf das Erdgeschoß [3]. Sie bedeutet also Abstockung des Hauses = Stockwerk [4]. Es ist begreiflich, daß die Griechen bei der Zählung ihrer Geschosse mit dem Geschoß über dem Erdgeschoß angefangen haben. So bedeutet die »πρώτη στέγη« das erste Stockwerk, wie zweifellos aus den Papyri hervorgeht. Wenn wir die Zahl der in den Papyri angegebenen »στέγαι« durch n bezeichnen, so ist die wirkliche Geschoßzahl n + 1. So ist eine »οἰκία μονοστέγος« ein zweigeschossiges Haus, eine »οἰκία δίστεγος« ein dreigeschossiges Haus usw. — Die Papyri beschränken sich auf Ägypten und gehören zum größten Teil der Kaiserzeit an. Wie es in Griechenland selber war, läßt sich mit Bestimmtheit nicht sagen.

So wie »στέγη« bedeutet »ὀροφή« (später auch ὄροφος) Dach oder Decke. Sie bedeutet aber auch Innendecke [5]. Wie ist nun eine »οἰκία τριόροφος« [6] zu ver-

[1] Vgl. z. B. Oelmann, JdI. 27, 1912 S. 42: »Auch hier das Megaron und daneben, auf einem schmalen Korridor aufgereiht, eine Anzahl von Kammern, die möglicherweise ein zweites Stockwerk getragen haben.« Vgl. dagegen Hörmann, JdI. 44, 1929, 263/4, der das Erdgeschoß als das 1. Geschoß, das darüber befindliche als das 2. bezeichnet. Schulten nennt das Geschoß über dem Erdgeschoß 1. Stock (AA. 1905 81). [2] Ebert, Fachausdrücke des griech. Bauhandwerks 1, 35/6 (Würzburger Diss. 1909). Studniczka, Symp. S. 141 Anm. 2 bezeichnet als den geläufigen Sinn der »στέγη« ein gedecktes Zimmer. [3] Luckhard, 37 ff. Preisigke, 54, 1919 431. In der Poliorketik bezeichnet »στέγη« den Bohlenbelag und bei beweglichen Türmen, wo ja auch das unterste Geschoß einen Boden (στέγη) hat, ist es begreiflich genug, wenn die »πρώτη στέγη« (vgl. Atheneus 12, 6—10) schon das unterste Geschoß bedeutet. Wenn wir also durch n die Zahl der Böden bezeichnen, so ist die Geschoßzahl bei solchen Türmen notwendigerweise n — 1. (Sackur, Vitruv und die Poliorketiker, 1925, 111, 177 ff.) [4] Luckhard 37 ff. [5] Studniczka, Symp. 54, 64. Sackur, a. a. O. Auch »ὀρόφωμα« bedeutet Innendecke (Studniczka 48. Caspari, JdI. 31, 1916, 50 1). [6] Herodot I, 180: »οἰκιέων τριορόφων τε καὶ τετρωρόφων.« Diod. I,

stehen, etwa im Sinne einer »οἰκία τρίστεγος« = vierstöckiges Haus oder einfach als dreistöckiges Haus? Wenn wir bedenken, »daß das Wesentliche und Primäre im Hausbau immer das »Dach« ist [1], so können wir uns gut vorstellen, daß die Bezeichnung des Daches auf die Räume, die es bedeckt, übertragen worden ist. Dies wird hier dadurch wahrscheinlicher gemacht, daß »ὀροφή« auch Innendecke bedeutet, also mehr mit dem darunter befindlichen Raum in Beziehung steht als mit dem darüber befindlichen [2]. Wir können eine »οἰκία τριόροφος« ruhig als ein dreistöckiges Haus übersetzen.

Die allgemeine Bezeichnung für die oberen Stockwerke und die Räume, die sie enthalten, ist »ὑπερῷον«. Bei zweistöckigen pflegt man solche als »διῆρες« oder »διστεγία« und in hellenistischer Zeit auch als »δωμάτια« zu bezeichnen [3]. Auch die Bezeichnung »οἰκίδιον διπλοῦν« eines kleinen, zweigeschossigen Hauses wird durch die bekannte Stelle des Lysias I, 9 belegt. Den deutschen Ausdrücken Unter- und Obergeschoß entsprechend sind die griechischen Ausdrücke »κατάγειον« und »ἀνάγαιον« üblich. Unter diesen »ὑπερῷα« oder »ἀνδρεῶνες« sind zu nennen: »συμπόσιον«, Eßzimmer, »κοιτών«, Schlafzimmer [4], »προστάς«, in Verbindung mit einem hinteren Raum stehende Loggie, »ἐξέδρα« ein nach allen Seiten offener loggienartiger Raum [5].

Bei den Römern heißt der Raum über dem Erdgeschoß »tabulatum« oder »contabulatio«. Solche Räume haben zuerst für nebensächliche Zwecke gedient. Unter steigendem Bedürfnis entwickelt sich dieser Dachboden zu einem oberen Stockwerk. »Contignatio« bedeutet im engeren Sinne eine wagerechte Stockwerksdecke, wird jedoch von Vitruv streng vom Dach (tectum) geschieden [6]. Der Ausdruck wird dann auf den Dachboden übertragen, bezeichnet aber auch die Stockwerke [7]. Die Räume in den oberen Geschossen werden ganz allgemein als »cenacula« bezeichnet, wobei »cenaculum« dem griechischen »ὑπερῷον« gleichkommt [8]. Der elegante Oberstock, die Beletage wird gelegentlich in pompejanischen

45: »ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἰδιωτῶν οἰκίας ἃς μεν τετρωρόφους ἃς δὲ πεντωρόφους κατασκευάσαι.« XIV, 48, 2: »προσήγαγε δὲ καὶ τοὺς ὑποτρόχους πύργους τοῖς τείχεσιν, ἐξωρόφους ὄντας, οὓς κατεσκεύασε πρὸς τὸ τῶν οἰκιῶν ὕψος;« geben die Geschoßzahl durch die der »ὀροφαί«. [1] Oelmann, 41. [2] Die Übertragung von »ὀροφή« vom Dach auf den darunter befindlichen Raum tritt uns deutlich bei Plato entgegen (Rep. III, 417a): »Οὐδ' ὑπὸ τὸν αὐτὸν ὄροφον ἰέναι«. Noch heute sagt man »unter einem Dach leben« für »in demselben Hause wohnen«. [3] Wieseler, Nachr. d. kgl. Ges. d. Wiss. Göttgn. 1890 200 ff. Daß aber »διῆρες« oder »διστεγία« »mißbräuchlich auch ein mehrstöckiges Haus« bezeichnen können bleibt nicht ausgeschlossen (Blümner, 153 Anm. 1). [4] Über diese »συμπόσια« und »κοιτῶνες« vgl. E. Weiß, Arch. f. Papyrusforsch. IV, 338. [5] Eine solche erwähnt in einer Inschrift aus dem Tempel des Juppiter in Damaskus. Vgl. Watzinger-Wulzinger, Damaskus, Wiss. Veröffentl. d. deutsch-türkischen Denkmalschutzkommandos Heft 4 S. 29. [6] Voigt, Röm. Privatalt. 789. Röm. Rechtsgesch. 139, 71. Ber. d. s. Ges. d. Wiss. 55, 1903 77. Über Vitruv vgl. Sackur, a. a. O. 165. [7] Voigt, Röm. Privatalt. 89. Röm. Rechtsgesch. 139, 71. Ber. d. s. Ges. d. Wiss. 55, 1903 77. [8] »Cenaculum« bedeutet ursprünglich Speisezimmer im Obergeschoß und ist dann auf die sämtlichen Obergeschoßräume übertragen worden. Vgl. Nissen, Pomp. Stud. 601. Marquardt V, 252 Anm. 69/70. Becker-Göll, Gallus I, 17 Anm. 18. Blümner 93, 56 Anm. 1. D.-S. II, 1 351. RE. 2. Reihe I, 1 Sp. 988/9. Mau 218 ff. Mon. ant. 23, 1915, 591 ff. Historia II, 1928, 596 ff.

Vermietungsannoncen auch als »cenacula equestria« angepriesen. (Mau, 507). — Bei zweigeschossigen Anlagen, bei Portiken z. B., pflegt man die untere als »inferior porticus« zu bezeichnen, im Gegensatz zu der oberen, der »superior porticus«.

Die Geschoßzahl geben die Römer durch die Zahl der »contignationes«. Ob bei der »tertia contignatio«[6] z. B. auch das Erdgeschoß mitgezählt ist oder nicht, ob also »tertia contignatio« drittes oder viertes Geschoß bedeutet, läßt sich auch hier nicht mit Sicherheit entscheiden.

[1] Livius 21, 62, 3: »bovem ... ad tertiam contignationem ascendisse«.

Kapitel I

DIE MEHRGESCHOSSIGKEIT BEI FREIBAUTEN

Hier soll von solchen Freibauten gesprochen werden, bei denen sich der Stockwerkbau ganz unabhängig von jedem Einfluß von Gelände und Terrassierung entwickelt hat. Der Ausdruck »Freibau« ist in weiterem Sinne zu verstehen, als »Einzelhaus«. In den städtischen Siedlungen stehen die Häuser meist nebeneinander, Wand an Wand (Reihenhäuser). Jedes Haus ist jedoch ein Individuum für sich. Es läßt sich in gewissen Fällen, wie unten klargemacht werden soll, einwandfrei feststellen, daß der Stockwerkbau zuerst beim Freibau sich entwickelt hat. Ein fortgeschritteneres Stadium bildet die Kombination von mehrgeschossigem Einzelhaus mit Terrassenbau, die den Gegenstand späterer Ausführungen bilden soll.

Literarische Nachrichten über städtische Wohnbauten. — Aus den S. 2 ff. erwähnten Gründen (Raumnot, geringere Expansionskraft) müssen sich bei Städten schon in frühen Zeiten mehrgeschossige Bauten entwickelt haben. Solche sind uns zum größten Teil begreiflicherweise nur noch in den literarischen Angaben erhalten, sodaß auf diese kurz eingegangen werden muß. Unsere Zusammenstellung ist chronologisch, sofern eine solche sich durchführen ließ.

Theben (Diospolis Magna) hatte zur Zeit des Busiris (8.—7. Jh. v. Chr.) vier- bis fünfstöckige Häuser (Diod. I, 45). Die Angabe Diodors wird von Pöhlmann (Übervölkerung) mit Unrecht bezweifelt, da aus den uns erhaltenen Hausdarstellungen auf Wandgemälden deutlich hervorgeht, daß man hier schon im Neuen Reich mehrstöckige Häuser errichtet hat (vergl. S. 19).

Babylon hatte zur Zeit Herodots 3—4stöckige Häuser (Herodot I, 180). Br. Meißner zweifelt diese Nachricht an (Babylonien u. Assyrien I S. 279); er nimmt im Obergeschoß höchstens aus Holz oder Fachwerk errichtete Söller an. Aber da man Stockwerkbauten hier im Zweistromlande schon früher gekannt hat (unten S. 24) und da Babylon gewiß sehr bevölkert war, wird die Angabe Herodots doch zutreffen [1].

Athen: Mehrstöckige Häuser sind hier bis in die Mitte des 6. Jh. v. Chr. hinauf zu belegen. Ein erster Umschwung erfolgte nach den Perserkriegen, ein

[1] So auch Gersbach, Treppenbau der Babylonier u. Ägypter, Assyrer, Perser u. Griechen, 1917, 24 ff. Ich stimme jedoch Gersbach nicht zu, wenn er meint, die Babylonier hätten den Stockwerkbau von Ägypten übernommen. Gerade auf dem Gebiete der Architektur lassen sich Beziehungen zwischen Ägypten und Mesopotamien am wenigstens nachweisen.

zweiter nach dem peloponnesischen Kriege in dem Sinne, daß mehrgeschossige, ja sogar turmartige Häuser (πύργοι) immer mehr zunahmen [1]. Öfters werden die »συνοικίαι« erwähnt, große Mietshäuser, deren Mehrgeschossigkeit schon durch Aristophanes equ. 1001 gesichert ist. Jedes Geschoß dieser Häuser wurde als separate Wohnung vermietet [2]. Solche Häuser sind in hellenistischer Zeit in Delos, Pompeji, Ostia häufig zu finden (S. 50).

Motye auf Sizilien: Sechsstöckige Häuser erwähnt Diodor (XIV, 48, 2). Daß man in der Tat auf Motye mehrstöckige Häuser errichtet hat, ist durch ein dort ausgegrabenes Haus aus der 2. Hälfte des 5. Jh. v. Chr. bestätigt worden (vgl. S. 24).

Karthago: Hohe Häuser erwähnt Appian (128). Die Schiffshäuser waren flach gedeckt und hatten ein Obergeschoß. Inmitten dieser Schiffshäuser lag das Admiralsgebäude, ein turmartiger Bau, von dem aus man die zweigeschossigen Schiffshäuser übersehen konnte [3]. Kahrstedt, in seiner Geschichte der Karthager (3. Bd. zur Gesch. d. Karthager v. Metzger, 23—24) sagt: »Karthago ist sicher enorm dicht bewohnt gewesen; die mehrstöckigen Gebäude, die bei der Erstürmung 146 so heiß umkämpft wurden, werden sich nicht auf ein paar Straßen beschränkt haben«. Dies geht auch aus antiken Schilderungen des Unterganges hervor: »Man kämpfte von Dach zu Dach, von Stockwerk zu Stockwerk. Scipio ließ das Hauptgebiet zwischen Byrsa und dem Markt verbrennen und niederreißen; sechs Tage lang arbeiteten die Truppen, bis die hohen Baulichkeiten stürzten, verbrannten und planiert wurden«.

Alexandrien: Die Weltstadt Alexandrien muß sehr hohe Häuser gehabt haben. Dies geht aus den Papyri [4], aus einer Hafendarstellung auf einer Tonlampe [5] und den zahlreichen alexandrinischen Tonlampen in Turmform [6] hervor.

Rom: Schon in Zeiten der frühen Republik hat man hier mehrgeschossige Häuser errichtet. Die Angabe des Dionysios von Halikarnassos (10, 32), daß man

[1] Becker-Göll, Charikles, 119 ff., 139 ff. — Blümner, 360 ff. — Lange, 133 ff. — D.-S., II, 1, 345 ff. — RE. VII, 2, Sp. 2542 ff. (Fiechter). — Gercke-Nordens Einleitung in die Altertumswissenschaft, II, 3 Heft 1, S. 241. [2] Außer Athen werden sie uns auch für Kerkyra bezeugt (Thukyd. III, 74, 2). Über die »συνοικίαι« vgl. Büchsenschütz, Besitz und Erwerb im griech. Altertum, 96 ff. J. Beloch, Griechische Geschichte, II, 1 S. 105. — Der Name wurde von einem Mietshaus auch auf die großen Häuser übertragen (Böckh-Fränkel, Die Staatshaushaltung der Athener², I, 258 ff.). [3] Lehmann-Hartleben, 138 ff. [4] Papyrus Louvre: U. Wilcken, Archiv f. Papyrusforschung, VI, 204 ff., Urkunden aus d. Ptolemäerzeit, 1927, 357 ff., vgl. Anm. zu Z. 29 (S. 362). Hier erzählt Ptolemaios im Traum: »τῇ τὸ ὦμην ἐν Ἀλεξανδρείᾳ με εἶναι ἐπάνω πύργου μεγάλου«. Vgl. Caesar, Bell. Alex. Kap. 2. [5] Auf dieser Tonlampe aus der Eremitage (RM. 26, 1911, S. 154, Abb. 66) wird ein Hafen mit turmartigen Häusern im Hintergrund dargestellt. Daß hier ein Nachklang an Alexandrien vorliegt, gibt auch Lehmann-Hartleben, 227 zu. [6] H. Thiersch (JdI. 30, 1915, S. 234 Anm. 2) stimmt Weber (Die ägyptischen Terrakotten, S. 254, Tf. 41) zu, welcher meint, daß diese Tonlampen durch die Häuser der Großstadt Alexandrien angeregt worden seien. Schubart (Einführung in die Papyruskunde, 438, 446) meint darüber: »Solche Turmhäuser haben wir in Großstädten wie Alexandrien und später Hermopolis und Arsinoë anzunehmen, wo man danach bestrebt war, den teuren Baugrund durch vielstöckige Bauten auszunutzen; auch heute ist noch in Ägypten eine Tendenz zum Hochbau mehrerer Stockwerke vorhanden, die auf das Altertum zurückgehen mag«.

schon im Jahre 455 v. Chr. zweigeschossige Tabernen errichtet habe, scheint jedoch aus den Anschauungen seiner Zeit übertragen zu sein [1]. Livius (21, 62, 3) erwähnt für das Jahr 218 v. Chr. ein dreistöckiges Haus am Forum Boarium. Die Belege für die folgenden Zeiten sind: für Mitte des 2. Jh. v. Chr. Diodor 31, 18, 2; für Ende des 1. Jh. v. Chr. Vitruv II, 8, 17, der Baugesetze für die Obergeschosse erwähnt (vergl. Sueton Aug. c. 89); für die Zeit Sullas: Plutarch, Sulla, 1; für die Zeit Ciceros: Hohe Häuser werden auf dem Caelius erwähnt (Cicero, De off. 316, 66) [2]. — Durch die ganze Kaiserzeit hindurch, wo Rom den Mittelpunkt eines immer mehr sich ausdehnenden Reiches bildete und wo die Bevölkerungszahl immer mehr zunahm, spielte der Stockwerkbau begreiflicherweise eine große Rolle, sodaß er die Gesetzgeber öfters beschäftigte. Die durch die »lex Julia de modo aedificiorum« bestimmte und durch die »lex Neronis de modo aedificiorum« beibehaltene Maximalhöhe auf 70 Fuß (20,80 m) wurde durch ein Gesetz trajanischer Zeit auf 60 Fuß (17, 76 m) herabgesetzt [3]. Außer diesen Baugesetzen werden bei römischen Autoren häufig Obergeschosse erwähnt [4]. Trotz ihrer Fülle geben diese antiken Zitate jedoch kein klares Bild von dem Stockwerkbau der Großstadt Rom. Die besonders dicht bewohnten, mit hohen Mietshäusern besetzten Gebiete waren folgende: Caelius schon seit dem Ende der Republik (Jordan-Hülsen, 228). — Esquilin (ebenda 280). Die 5. Region einschließlich der Subura (ebenda 331). — Argiletum, schon seit der Republik Sitz von Handel und Gewerbe (ebenda 327). — Die 7. Region, östlich der Via Flaminia und unter den Abhängen des Quirinals (ebenda 505). — Das rechte Tiberufer (ebenda 660). — Auf den Fragmenten des Stadtplanes ist die Mehrgeschossigkeit durch die Anlage von Treppen bezeugt [5].

[1] Pöhlmann, Übervölkerung, S. 104 Anm. 6. [2] Vgl. Jordan-Hülsen, 228 ff. [3] Voigt, Ber. d. s. Ges. d. Wiss. 55, 184 ff. Die Herabsetzung auf 70 Fuß bedeutet keineswegs einen Rückgang im Stockwerkbau überhaupt, wie O. Richter (Berl. PhW. 36, 1110 ff.) gemeint hat. Die Maximalhöhe von 70 Fuß wird sich im Laufe der Zeiten als unpraktisch erwiesen haben, da die Häuser im Verhältnis zu den engen Straßen viel zu hoch gewesen sein müssen. Man wollte diesen Umstand verbessern, indem man die Maximalhöhe auf 60 Fuß reduzierte. [4] Die Angaben sind zusammengestellt von Marquardt, V, 220 ff. — Becker-Göll, Gallus II, 262. — K. Lange, 262 ff. — Nissen, Pompej. Studien, 644. — Voigt, 786 ff., 862 ff., 918 ff. — Blümner, 55 ff. — Pöhlmann, Übervölkerung, 73 ff., 92 ff. — RE., 2. Reihe, I, 1, Sp. 982 ff. — D-S. II, 1, 353. — Friedländer I, 1 ff. [5] Die Zeichen für Treppen sind in Abbildung 1—3 zusammengestellt. Ob diese verschiedenen Zeichen verschiedene Treppenarten andeuten, bleibt unbestimmt. Sehr häufig ist die erste Form, seltener die zweite. Die dritte

scheint, abgesehen von Tempeln und offenen Anlagen, im Inneren der Gebäude sehr selten verwendet worden zu sein. Hier einige Beispiele aus Jordan, Forma urbis Romae: I. Form: Tf. VI, 36a. — XX. 158, 159. — XXI, 169a. — XXII, 170—172. — XXIII, 173. — XXIV, 179, 183. — XXV, 184, 187, 187a. — XXVI, 189. — XXX, 282. — XXXIII, 413. 2. Form: Tf. X, 45. — XI, 51. — XXIII, 176a, 178. — XXIV, 182. — XXVII, 1991. — XXX, 302. 3. Form: XI, 49. — XIII, 62. — XXIV, 181.

Neapel: 4—5stöckige Häuser werden von Philostrat (Imag. I, prooem. p. 4, 22) erwähnt. Noch heute sind in Neapel Häuser von 18—20 Meter Höhe nicht selten [1].

Ägypten: Wichtig hierfür sind die Papyri. Aus der Liste von Luckhard S. 38 geht hervor, daß die meisten städtischen Häuser, die ausschließlich der römischen Kaiserzeit gehören, 3—4stöckig gewesen sind. In der Spätantike findet eine Steigerung der Geschosszahl auf fünf statt.

Tyrus und Sidon hatten sechsstöckige Häuser (Strabo, p. 757). Turmartige Häuser in Tyrus erwähnt Tibull (I, 7, 19). Hohe Häuser werden auch auf der Insel Arados (Strabo, p. 753) und in Zabulon (Josephus, Bell. Jud. II, 304) genannt.

Antiochia am Orontes hatte nach späterem Zeugnis dreistöckige Häuser (Libanius, Orat. I. p. 347, ed. Reiske). Auch 5stöckige Häuser, allerdings erst für byzantinische Zeit werden bezeugt (Theophanes, Chronogr. p. 265, ad annum 518 n. Chr. Ed. Bonn)

Kyzikos: Dreistöckiges Haus (Aristid. I, 390 d).

Nikomedia in Bithynien schien mit seinen öffentlichen und privaten Anlagen im 4. Jh. n. Chr. ein Teil Roms zu sein (Amm. Marcellinus, 22, 9, 3). Doppelgeschossige Gebäude werden auf Münzen dieser Stadt dargestellt [2].

Konstantinopel scheint in der Spätantike die höchsten Häuser gehabt zu haben, da die Maximalhöhe der Häuser auf 100 Fuß festgesetzt wurde [3]. Wir müssen aber auch hier mit dem Umstande rechnen, daß das Gelände Konstantinopels hügelig ist, was auf den Stockwerkbau gewiß nicht ohne Einfluß gewesen ist.

1. DER STOCKWERKBAU IN DER AEGAEIS UND IM ORIENT BIS ZUM AUSGANG DER MYKENISCHEN PERIODE

Kreta. — Der Stockwerkbau läßt sich zuerst, sofern die bisherigen Ausgrabungen es ersehen lassen, in den Häusern von Vasiliki nachweisen, die der II. frühminoischen Periode angehören [4]. Sie bestehen aus einer ziemlich großen Anzahl von nebeneinander gereihten Räumen und Korridoranlagen, mit rechtwinkeligen Außenfassaden. Sichere Reste von Obergeschossen sind nachgewiesen worden. Treppenhäuser, wie wir sie später an den Palästen finden, sind nicht vorhanden. Höfe bei diesen Häusern sind gesichert. Da jedoch die Häuser nicht vollständig ausgegraben sind, läßt es sich nicht feststellen, ob sie einen Binnenhof besaßen.

Die Fayencetäfelchen aus Knossos stellen einzelne Häuser dar und gehören der II. mittelminoischen Periode an [5]. Sie zeigen die flache Bedachung und 2—3 Stockwerke. Fenster befinden sich in den oberen Geschossen, während das Erdgeschoß

[1] Hülsen bei Friedländer, Sittengesch. 9 I S. 5 Anm. 6—7. [2] Donaldson, Architect. Numismatica, 264 ff. Nr. 70/1. [3] Dirksen, Das Polizeigesetz d. Kaisers Zenon über d. baul. Anlagen d. Privathäuser in Konstantinopel, nach hinterlassenen Schriften, II 225 ff. 234, 235 ff. — R. v. Pöhlmann, Übervölkerung, 101 ff. — Voigt, Ber. d. s. Gesellschaft d. Wiss. 55, 190. [4] Seager, Excavat. at Vasiliki, 1906. Transact. Univ. of Pennsylv., Dpt. of Archaeology, II 1907, 112. — Evans, I 71 ff. [5] Evans I, 103 ff.

selten Öffnungen hat. Es ist wahrscheinlich, daß diese Täfelchen einem Mosaik mit einer Stadtdarstellung offenbar mit Reihenhäusern angehört haben.

Das Ovalhaus von Chamaizi gehört in die II. mittelminoische Periode [1]. Die These von Hazzidakis [2], daß es ein Obergeschoß gehabt hat, ist mit Recht abgelehnt worden [3].

Die Häuser von Tylissos [4] gehören der I. und II. spätminoischen Periode an. Eine größere Anlage, die als Palast bezeichnet wird, hatte 2—3 Stockwerke, wie Treppenreste zeigen. Bei anderen Häusern sind die Mauern bis 2 m Höhe erhalten. Treppen, Lichtschächte, rechtwinkelig sich schneidende Korridore sind nachgewiesen worden.

Das Gebäude von Niru-Khani, östlich von Herakleion, gehört dem Anfang von Spätminoisch I und hatte ein ausgedehntes Obergeschoß, das sich über die sämtlichen Räume des Erdgeschosses ausdehnte [5]. Das öffentliche Gebäude dagegen, das sich an der großen, beim Palast von Knossos vorbeiführenden Straße befand und von Evans als »Karawanserai« bezeichnet worden ist [6], hatte nur über einigen Teilen des Erdgeschosses obere Räume. Über dem südlichen Teil der Anlage befand sich eine Terrasse.

Der Stockwerkbau hat sich auf Kreta beim Einzelhaus schon sehr früh entwickelt und hat sich hier bis zum Ausgang der mykenischen Periode gehalten (Über die Häuser von Zakro vgl. S. 18). Der Stockwerkbau dieser Etagen-Freibauten wird von den Palästen übernommen und monumentaler gestaltet. Beim Palast von Malliá aus M.M. I spielt bereits die Mehrgeschossigkeit eine große Rolle. Das Erhaltene an den Palästen von Knossos und von Phaistos stammt aus der Zeit nach dem Umbau von 1700 v. Chr. (M. M. III). Daß jedoch die älteren, aus dem Anfang der mittelminoischen Periode herrührenden Paläste ebenfalls mehrgeschossig gewesen sind, ist höchst wahrscheinlich. Denn der Grundriß dieser Paläste mit ihren Lichtschächten, Korridoren und Binnenhöfen ist von vornherein auf eine mehrgeschossige Anlage berechnet worden. — Im folgenden sollen die Paläste von Malliá und von Knossos (denn sie allein sind genügend publiziert worden) besprochen werden, wobei stets zu unterscheiden sein wird zwischen:

1. der prinzipiellen Lage, die vom Etagen-Freibau übernommen worden ist, und
2. der monumentalen Ausgestaltung.

Malliá. — Die miteinander eng verketteten und verzahnten Räume und Korridore, die bereits in Vasiliki vorhanden waren, gruppieren sich um einen Binnenhof, der mit Säulenhallen ausgestattet ist. Die Stärke der Mauern, die Verstärkungen, die diese stellenweise aufweisen, und Treppenanlagen zeigen, daß über dem Erdgeschoß noch ein und an manchen Stellen zwei Geschosse sich befanden [7].

[1] Noack, Ovalhaus u. Palast auf Kreta. [2] Ἐφημ. ἀρχ. 1906, 119 ff. [3] Fiechter in RE. VII. N. B. Sp. 2525. [4] Karo, AA. 1911 Sp. 155. 1913 Sp. 117. Montelius, La Grèce précl. 80/1. Die Publikation von Hazzidakis, Fouilles éxécutées à Tylissos (Etudes Crétoises II) ist noch nicht erschienen. [5] Evans, II, 1 281 ff. [6] Evans, II, 2 105/6. [7] BCH. 50, 1926 573 ff. Chapoutier-Charbonneaux, Fouilles éxécutées à Malliá. 1er Rapport (Etudes Crétoises I). Zugrunde liegt

Der Raum I, 1 (Kasematte) war von oben aus durch eine Treppe zugänglich (Malliá 7) zu deren Unterlage die Mauer, die I, 2 und I, 3 trennt, diente. Ebenso war der Raum III, 3 von oben zugänglich (Malliá 14). Im Süden des Vorzimmers III, 1 befand sich ein Treppenkasten. Die Existenz der Treppe wird durch die Stärke der Mauer (2,40 m), die den Raum III, 4 von dem ostwestlichen Teil des Korridors trennte, bewiesen. Im Korridor sind in höheren Schichten Scherbenreste gefunden worden, die nur vom Obergeschoß stammen können.

Zwischen den Insulae VI und VII führte vom Mittelhof aus in östlicher Richtung eine Monumentaltreppe zu den oberen Etagen [1]. Sie ist 3,40 m breit und ist durch eine Plattform in zwei Teile geteilt. Hölzerne Türen schlossen vom Hof aus den Zugang zu dieser Treppe. Sie erstreckte sich wohl bis zur Mauer, die die Säle VI, 7 und VI, 8 teilte, wobei man bei einer Stufenhöhe von ca. 13 cm auf eine Höhe von 2 m kommt. Sie setzte sich wohl in westlicher Richtung noch weiter fort, da die Höhe der Räume in den kretischen Palästen etwa 3 m beträgt (vgl. S. 16).

Auch der im nördlichen Teil des Palastes gelegene hypostyle Saal, dessen Decke von zwei Reihen zu je drei Pfeilern getragen wurde, hatte ein Obergeschoß, was die in höheren Schichten gefundenen Fragmente vom Fußbodenbelag sowie die an die Ostmauer angelehnte Treppe beweisen [2].

Die 2—3 Stockwerke hohen, in großer Zahl aneinander gereihten Räume mußten auch ihr Licht bekommen. In Malliá findet man keine Lichtschächte wie in Knossos. Der große Korridor, der den Westtrakt in nordsüdlicher Richtung in zwei Komplexe teilt und unbedeckt gewesen zu sein scheint, diente als Lichtquelle für die herumliegenden Räume (Malliá 40). Auch durch Loggien, die sich auf den Mittelhof öffneten (vgl. z. B. die Loggia zwischen den Insulae VI u. VII), bekamen die hinteren Räume ihr Licht.

Der Palast von Knossos und die benachbarten Bauten. — Der Palast von Knossos [3] erhebt sich auf einem von Westen nach Osten abfallenden Gelände. Es ist klar, daß dieser aus Räumen verschiedenster Art, aus Korridoren und Treppenanlagen bestehende Komplex, ebenfalls wie in Malliá mit einem Binnenhof versehen, nicht aus einem Guß entstanden ist. Am Anfang von M. M. I finden wir den Palast so wie er uns heute im Grundriß bekannt ist, mit einer turmartigen Anlage im Nordwesten des Zentralhofes, bei dessen Fundamenten tief ausgemauerte Gruben ausgespart sind [4]. Der vierstöckige Wohnbau am steilen Ost-

der Plan auf Tafel XXXVI. Vervollständigt in BCH. 52, 1928 324 ff. Vgl. auch Rodenwaldt, Gnomon, 1928, 177 ff. [1] Malliá 30 ff. Fig. 6. Tf. XVIII—XX. [2] BCH. 52, 1928 334 [3] R. Dussaud, Civilisat. Préhelléniques [2], 1914, S. 7 Anm. 1, mit weiterer Literatur bis 1914. — RE. VII, 2 Sp. 2528 (Fiechter). — RE. N. B. XI, 2 Sp. 1744, 1753 (Karo). — Reallexik. d. Vorgesch. VII, 76, 82 ff. (Karo). — Montelius, La Grèce précl. 39 ff. — Fimmen, Kret.-myken. Kultur, 20. — Die Ergebnisse jetzt zusammengefaßt vom Ausgräber Sir A. Evans, The Palace of Minos I (1921) II, 1 u. II, 2 (1929) und III (1930). Die Fundamente: I, 127 ff., 203 ff. Magazine im Osttrakt: I 320 ff. Osttrakt: I 325 ff. SOTeil: II, 1 326 ff. NOTeil: II, 1 360 f., N Teil: II, 1 385 ff. NW Teil: II, 1 405 ff. II, 2 588 ff. W Teil: II, 1 423 ff. II, 2 660 ff. [4] Evans, I 136 ff. Vgl. auch unten. Die Theorie von Evans I, 127/202, daß der Palast ursprünglich aus »Insulae« bestand und daß erst im M. M. II daraus ein einheitlicher Bau geworden ist, wird man kaum annehmen können. Vgl. Karo, OL. 1922, Sp. 377 ff.

abhang, sowie die Wirtschaftsräume, die sich im Norden daran anschließen, sind erst nach der Katastrophe von M. M. III (ca. 1700 v. Chr.) hinzugefügt worden. So finden wir am jüngeren Palast von Knossos und auch von Phaistos, bei welchem der südöstliche Teil des Zentralhofes mit seinen Annexen jäh abgestürzt ist, die interessante Tatsache, daß durch Baukonstruktionen an den Abhängen der zur Verfügung stehende Platz erweitert ist. Hier tritt uns bereits eine Kombination der Stockwerktechnik mit hohlem Terrassenbau entgegen. Bei dem östlichen Bau von Knossos liegen die zwei unteren Geschosse unter dem Niveau des Zentralhofes. Erst der Fußboden des 3. Geschosses erreicht das Plateau des Binnenhofes. (Näheres darüber s. unten).

Außer den starken durchgehenden Mauern, die parallel zu den Fluchtlinien des Mittelhofes laufen [1], wie in Knossos, Phaistos und der Royal Villa [2] wird die Mehrgeschossigkeit dieser Paläste durch folgende Indizien bewiesen:

1. Säulen- und Pfeilerreste, die auf und über Säulen oder Pfeilern des Erdgeschosses noch in situ gefunden sind und die Decken der Stockwerke zu tragen hatten: Knossos, westl. Teil (Evans I, 441), House of the Chancel Screen (Evans, II, 2 Fig. 224) [3]

2. Noch erhaltene Obergeschoßteile, Stuckreste und dergleichen, die in höheren Schichten gefunden sind und daher den oberen Geschossen angehört haben müssen: Knossos, Fresken (Evans I 251/2, 327); Säulenbasen und andere Architekturfragmente (Evans I 335/6, 378, 387, 441, 588ff).

3. Treppenanlagen: Da bereits in Vasiliki die Mehrgeschossigkeit uns entgegentritt, so ist anzunehmen, daß auch die Entwicklung der Treppenhäuser sich beim Etagen-Freibau vollzogen hat; in Knossos und den anderen Palästen ist ihr System monumentaler ausgestaltet und gelegentlich mit Lichtschächten in Verbindung gebracht worden. Die Behandlung der Treppen als ein architektonisch-ästhetisches Motiv, von welchem die Anordnung der anderen Räumlichkeiten häufig abhängt, ist typisch kretisch und kommt sonst durch die ganze Antike und das Mittelalter hindurch nicht vor. Erst die Renaissancepaläste nehmen, seitdem Antonio da Sangallo im Palazzo Farnese die erste Monumentaltreppe geschaffen hatte, das Motiv wieder auf, das dann während der Barockzeit zur vollen Blüte gelangen sollte [4]. Während jedoch in der Renaissance und im Barock die Treppen als selbständige Räume aufgefaßt sind, die ein Individuum für sich bilden und von den übrigen Teilen des Gebäudes klar geschieden werden, sind die kretischen Treppenhäuser mit den benachbarten Räumen eng verbunden. Während die ersteren auch an Fassaden der Gebäude symmetrisch auf beiden Seiten der Hauptachse sich

[1] Zuerst nachgewiesen von Noack, Homerische Paläste 1903. [2] Über die Royal Villa vgl. Evans, II, 2, 396 ff.; über den Palast von Phaistos Mon.ant. XII Tf. 1/2, XIV Tf. 27. Annuario della Regia scuola arch. di Atene, I, 1914 S. 359 Abb. 1. AJA. 1901 424. Vgl. auch Fimmen, a. a. O. S. 22 und Abb. 11. [3] Daß diese Pfeiler nicht Fetische waren, wie Evans, I 218 meint, sondern rein architektonisch, wird dadurch bewiesen. Über die architektonische Rolle des Pfeilers in der kretischen Architektur vgl. BCH. 52, 1928, 338. [4] Durm, Bauk. d. Renaissance 91.

entfalten, wirken die kretischen selten nach außen und befinden sich niemals auf einer betonten Achse des Gebäudes [1].

Die typischen Treppenformen sind folgende:

a) Die einfachste Form besteht aus einem schmalen Treppenkasten mit einer Treppe, die ohne Absatz und Unterbrechung zum Obergeschoß führt. Beispiele: Südhaus, NW Ecke (Evans II, 1 373 ff.), Royal Villa, westlicher Teil vom »Pillar Crypt« (S. 14 Anm. 2). Schönes Beispiel aus Hagia Triada (Montelius 75 Fig. 234).

b) Treppenkasten mit beiden, auf- bezw. abwärtsführenden Treppenarmen nebeneinander. Beispiele: Little Palace (Evans II, 2 Fig. 318). Die Monumentaltreppe dieser Art, in Verbindung mit einem Lichtschacht, ist bei dem östlichen Trakt in Knossos erhalten, die als die großartigste Treppenschöpfung der kretischen Architektur angesehen werden kann. Sie ging durch die vier Geschosse des Ostbaues hindurch. Breite Öffnungen, zwischen den auf der Treppenballustrade stehenden Säulen vermittelten den Treppengängen ausreichende Helligkeit von dem Lichthofe her (Noack, Bauk. d. Alt. Tf. VII; Evans, II, 1, 337ff).

c) Treppenkasten mit drei Treppenarmen in jedem Geschoß, von denen die zwei äußeren parallel, die mittlere dagegen in entgegengesetzter Richtung hinaufführt. Eine Treppe dieser Art, die wohl als monumental angesehen werden kann, ist in der Royal Villa erhalten.

d) Während es sich bei den vorherigen Beispielen um Treppen handelte, deren Breite selten 2 m übertrifft, stellen wir nun breite Monumentaltreppen zusammen, die mit einigen Podesten in gerader Richtung hinaufführen. In Malliá ist die vom Binnenhof hinaufführende Treppe 3,20 m breit. Im südöstlichen Teil des Westtraktes in Knossos ist eine 6 m breite Treppe erhalten, die in Verbindung mit einer monumentalen Toranlage stand (Evans II, 2 686ff.). In demselben Trakt, etwas nördlicher, ist eine andere Treppenanlage nach sicheren Spuren von Evans rekonstruiert worden. (Evans II, 2 820ff. Fig. 535/6). Sie zeigt die Verbindung der breiten Treppe mit der zweiarmigen, schmalen Treppenanlage: zuerst, vom Mittelhof aus, eine ca. 5 m breite Treppe bis zu einem ebenso breiten Podest, von da aus zwei schmalere Arme zum Oberstock [2].

Obergeschoßräume. — Die Obergeschoßräume, zu denen diese Treppen Zugang gaben, sind die Haupträume der Paläste und Villen gewesen. Freskoreste aus höheren Schichten zeigen, daß diese Räume sehr sorgfältig ausgestattet und dekoriert waren. Der Grundriß des Obergeschosses entspricht dem des Erdgeschosses

[1] Die Treppen technisch behandelt in BCH. 52, 1928, S. 360. [2] Interessant an dieser Treppenanlage sind die unmittelbar auf die Stufen gesetzten, mit der Treppe hinaufsteigenden Säulen. Eine Parallele hierzu bietet die abgestufte Porticus im Südwesten des Palastes (Evans II, 1 141 ff.), dessen oberer Aufbau jedoch nicht gesichert ist (die Rekonstruktion s. ebenda Fig. 75). Die als Brüstung dienenden Treppenwangen sind der hinaufsteigenden Treppe folgend ebenfalls abgestuft. So auch Treppenwangen der Monumentaltreppe im östlichen Pavillon (Noack, Bauk. d. Alt. Tf. 7. Evans, II, 1 Fig. 246). Auch bei den Persern, die in Persepolis Monumentaltreppen errichtet haben, findet man solche abgestuften Treppenwangen (Gersbach, Treppenbau Abb. 38/9, 41).

nach dem allgemeinen Prinzip Wand über Wand, Tür über Tür. Ein vollständiger Plan vom Obergeschoß des Westtraktes von Knossos ist von Evans gegeben worden (I 423ff., II, 1 350 ff. Tf. C.). Die dem Mittelhof parallel laufenden Baufluchtlinien setzen sich auch im Obergeschoß fort; so auch das Korridorsystem. Die Obergeschoßräume sind jedoch viel größer, die Wände lösen sich vielfach in Pfeilerstellung auf. Der Plan von Evans wird in den großen Linien wohl richtig sein. Die Geschoßhöhe ist durchschnittlich 3 m. In Knossos sind Balkenlöcher für Deckbalken in situ gefunden worden [1]. Auch die Häuser von Tylissos hatten dieselbe Höhe; die gleiche Höhe ist auch in Malliá anzunehmen [2]. — Es ist noch zu betonen, daß das Obergeschoß nicht immer über sämtlichen Räumen des Erdgeschosses sich ausdehnte. Die flache Bedachung führte oft zu breiten Terrassen.

Bauweise der kretischen Stockwerkbauten. — Die Technik ist dieselbe beim Einzelhaus wie beim Palast. Die Fundamente bestehen aus Porosquadern, die Untergeschoßmauern aus Bruchsteinen mit Lehmmörtel. Verstärkungen durch Längs- und Querhölzer kommen vor (vgl. die Fayencetäfelchen). Die Obergeschoßmauern sind aus Luftziegeln mit Lehmmörtel errichtet.

Deckenkonstruktion: Die Unterzüge werden mit ihren Enden in das Mauerwerk hineingelegt. Die darauf folgenden Schichten sind eine Bretterschicht, Rohr und Zweige, Lehmestrich. Bei dem »Karawanserai« besteht die oberste Schicht aus Zement. Für die Decke scheinen die Kreter Balken von mehr als 5 m Länge nicht gebraucht zu haben. Bei größeren Spannungen bediente man sich der Pfeiler [3] als Zwischenstützen.

Die Fassaden. [4] — Wichtige Aufschlüsse über die Fassaden geben die Fayencetäfelchen aus Knossos, da sie vielfach auch die Balkenköpfe sichtbar machen. Bei diesen Häusern haben die Erdgeschoßräume nur selten oder überhaupt keine Fenster nach außen [5], während die oberen Geschosse mit zahlreichen recht großen Fenstern versehen sind. Und nun denke man sich eine ganze Straße in damaliger Zeit: In Gurnia z. B., wo die Häuser dicht nebeneinander standen [6], wird eine Straßenfassade mit Häusern verschiedener Stockwerkszahl und Stockwerkshöhe höchst uneinheitlich und bewegt ausgesehen haben.

Auch bei Monumentalbauten, so z. B. beim Palast von Malliá, haben die Außenmauern, besonders im Erdgeschoß keine Fenster [7] Derselbe Fall ist auch bei den westlichen Außenmauern von Knossos zu konstatieren. Die dem Binnenhof zugewandte Seite des Westtraktes war dagegen mit Loggien und breiten Öffnungen versehen [8]. Denn zweifellos war auch sie für eine künstlerische Wirkung berechnet. Auch der östliche Bau wird nach dem Hofe zu Fassade gehabt haben. Ein Blick vom Zentralhof aus auf die verschiedenen Quartiere mit ihren abwechselnden Stockwerkshöhen wird höchst »malerisch« gewesen sein. Eine eigentliche Fassadenwirkung nach außen war bei diesen Bauten wohl gar nicht beabsichtigt [9].

[1] Evans, I Fig. 247. [2] Zu diesem Ergebnis kommt Hazzidakis a. a. O. Vgl. Malliá S. 33 Anm. 1. [3] Vgl. Anm. 3 zu S. 14. [4] Bulle, Orchomenos I, 74 ff. Noack, Homer. Paläste 78. [5] BSA. VIII, 17. [6] H. Boyd Hawes, Gournia, 1908. Publ. by the Amer. Explor. Soc. Fimmen, a. a. O. S. 17, Plan Abb. 13. [7] BCH. 52, 1928 359. [8] Evans, I 324 Fig. 532. [9] Die Re-

Die Gründe der Mehrgeschossigkeit auf Kreta. — Die flache Bedachung wird bei kretischen Stockwerkbauten gewiß eine große Rolle gespielt haben. Leroux, Edifice hypostyle, S. 5 äußert sich darüber folgendermaßen: «Il faut mentionner avant tout la forme horizontale du toit, car toutes les autres dispositions en sont la conséquence. C'est parce qu'elle était couverte d'une terrasse que la maison crétoise a pu facilement s'augmenter d'un ou deux étages, prendre les formes les plus diverses, se développer en largeur comme en longueur, s'ouvrir sur deux côtés consécutifs et non seulement sur deux façades. Seuls les bâtiments à toit plat peuvent se souder mur à mur et s'unir comme les cellules d'un même organisme pour constituer un seul édifice capable de s'agrandir indéfiniment«. Das flache Dach wird jedoch nicht der einzige Grund gewesen sein, denn in den Ländern, wo die flache Bedachung herrscht, findet man noch heute überwiegend nur eingeschossige Bauten (Mesopotamien, Palästina).

Wenn wir jedoch bedenken, daß das Erdgeschoß keine Fenster hatte und in den Häusern von Tylissos und später von Palaikastro wir tatsächlich solche Räume finden, die nur von oben durch Leitern zugänglich waren, so ist doch wohl anzunehmen, daß auch das Erdgeschoß der kretischen Häuser zum größten Teil für Vorratsmagazine benutzt worden ist. Die Entstehung der Mehrgeschossigkeit läßt sich demnach hier folgendermaßen erklären: Sie entsprang der Sitte in einem in einer frühen Zeit ausschließlich auf Ackerbaukultur und Landwirtschaft eingestellten Lande wie Kreta, die Wohnräume in Verbindung mit den Vorratsmagazinen zu bringen, wobei man die ersteren, dank der hier herrschenden flachen Bedachung nicht neben die letzteren setzte, sondern auf diese. Die Sitte hat sich dann beim kretischen Haus gehalten, obwohl im Laufe der Zeit, den Ansprüchen einer fortschreitenden Zivilisation entsprechend, neben die Magazine auch andere Räume hinzugetreten sind. Auch an den Palästen, bei denen die beim Stadt-Einzelhaus entwickelten Prinzipien ins Großartige umgestaltet sind, ist ein großer Teil des Erdgeschosses durch Magazine eingenommen. Die Erdgeschoßräume überhaupt scheinen, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, hier zu nebensächlichen Zwecken gedient zu haben. Die großen Säle und Empfangsräume befanden sich dagegen im Obergeschoß.

Das Wohnen in den oberen Stockwerken muß sich im Laufe der Zeiten als vorteilhaft erwiesen haben, da die Kreter bis zum Ausgang ihrer Kultur daran festgehalten haben. Sicherheitsgründe werden wohl dabei mitgespielt haben. Denn obwohl die kretischen Paläste nicht von festen Mauern umschlossen sind, sind sie auch nicht ganz unbefestigt. In Malliá war der lange Gang E von einer Bastion geschützt, in Knossos sind Bastionen in den nördlichen und östlichen Teilen nachzuweisen; in Phaistos beherrschte im Westen eine Bastion die Haupttreppe [1]. Die Türme von Knossos und von Malliá (s. unten) werden doch nicht nur »ma-

konstruktion der südlichen Außenfassade von Knossos (Evans II, 1 147 Fig. 75) wird wohl so kaum richtig sein. Sie wirkt zu einheitlich, was dem bewegten Charakter der kretischen Architektur, die eine besondere Vorliebe für unruhige Linien zeigt, widerspricht.

[1] Vgl. Malliá S. 6 Anm. 1.

lerischen Zwecken« gedient haben, wie manche Forscher annehmen [1]. Die Treppen führen in Knossos und auch in Malliá vom Zentralhof aus zu den oberen Geschossen. Diese waren jedenfalls schwieriger zu erreichen als die Erdgeschoßräume. So wurden sie höchst wahrscheinlich vom Adel zu Wohnzwecken benutzt, genau so wie in der Renaissance das Wohnen im Obergeschoß, dem »piano nobile« selbstverständlich gewesen ist. »Machten häufige Unruhen und Parteikämpfe in den Städten diese Verlegung schon aus Sicherheitsgründen notwendig, so wurde es außerdem als eine Annehmlichkeit empfunden, dem Leben und Treiben auf den Straßen, bei Streit und Vergnügen von sicherem Standpunkt von oben her zusehen zu können [2]«.

Vom Leben und Treiben in den Obergeschossen geben uns die Wandfresken eine Vorstellung. Auf dem Balkon stehende oder aus dem Fenster schauende Gestalten sind hier öfters dargestellt [3]. Das Miniaturfresko mit dem Kulttanz [4] ist trotz der Staffelung und des flächenhaften Eindruckes, die es macht, so dargestellt, als wäre es von einem Obergeschoßzimmer des Palastes aus in Vogelperspektive gesehen [5].

Der mykenische Kulturkreis. — Daß der Stockwerkbau und dieselbe Bautechnik auf Kreta nach 1400 v. Chr. weiter gelebt haben, zeigen die Häuser von Zakro. Sie sind rechteckigen Grundrisses. Beim Haus A ist im Hof ein Pfeiler erhalten [6], der wohl als Stütze für eine Treppe oder eine obere Galerie gedient hat. Beim Haus G [7] sind die Räume 1—3 und 5 nur von oben zugänglich gewesen. In Palaikastro findet man an einigen Häusern Treppenreste und von oben zugängliche Räume, die die Mehrgeschossigkeit dieser Häuser beweisen [8]. Stuckreste, die in einigen Häusern in höheren Schichten gefunden sind, zeigen, daß man auch da noch in reich ausgestatteten Obergeschoßräumen zu wohnen pflegte. Neben dem altüberlieferten Typus des mehrzelligen Hauses mit Binnenhof kommt in mykenischer Zeit auch das Megaronhaus auf Kreta vor [9]. Es ist sogar zu Mischtypen gekommen, wie beim Haus in Palaikastro. Bei den Herrenhäusern von Gurnia, Phylakopi, wird man, wenn auch nicht über dem Megaron, so doch über den Nebenräumen ein Obergeschoß anzunehmen haben [10].

Nach Analogie mit Gurnia und Phylakopi hatten wohl auch die Nebenräume in Tiryns auf dem Festland ein Obergeschoß. Bei der Burg von Mykene sind an Abhängen doppelgeschossige Häuser ausgegraben worden (vgl. unten). Oben auf der Burg bildete den nördlichen Abschluß der mittleren Terrasse ein min-

[1] So Rodenwaldt, Gnomon 1928, 180/1. Den defensiven Charakter dieser Paläste hat m. E. mit Recht Dussaud, Civilisat. préhell. S. 7 ff. betont. [2] Durm, Bauk. d. Renaissance, 90. [3] Rodenwaldt, AM. 1911 Tf. IX. Fries d. Megarons von Mykene, Beibl. 2. Evans II, 2, 602/3 Fig. 374/6. [4] Das Bild ist noch nicht publiziert. [5] Rodenwaldt, Fries d. Megarons v. Mykene, 10. Vgl. 55. V. Müller, JdI. 40, 1925, 111. [6] BSA. VII, 1900/1 129 ff. Plan auf S. 131. [7] Ebenda 137 ff. [8] Vgl. z. B. das Haus B (BSA. VIII, 1901/2 310 ff. Plan auf Tf. XX.—IX, 1902/3, 287). [9] Noack, Ovalhaus u. Palast auf Kreta. Oelmann, Gnomon III, 1927, 173/4. [10] Oelmann, JdI. 27, 1912, 38 ff. Vgl. auch Pfuhl, Festschr. f. Blümner, 198. — Ob der Palast von Arne auf der Insel Gla einen »luftigen Aufbau« als Obergeschoß gehabt hat, wie Fiechter (RE. VII, 2 Sp. 2536) meint, mag dahingestellt bleiben. Treppenreste sind jedoch hier nicht nachgewiesen worden.

destens zweigeschossiger Fassadenbau [1]. Auf einem Fresko aus Mykene ist eine Villa dargestellt [2] mit einem überhöhten, dreistöckigen Mittelteil, umgeben auf beiden Seiten durch je ein Treppenhaus [3].

Ägypten. — Die Schlösser von Abydos gehören der 2. Dynastie an. Meist rechteckigen Grundrisses haben sie sehr dicke Mauern. So sind die Mauern des Schunet-Schlosses 2,5—3,3 m stark gewesen [4]. Danach ist wohl anzunehmen, daß diese Schlösser mehrere Stockwerke hoch gewesen sind. Doch bilden diese Schlösser burgartige Anlagen, die die Südgrenze Ägyptens gegen feindliche Überfälle schützen sollten. Mehrgeschossige Häuser im mittleren und im neuen Reich sind in den Ausgrabungen nicht nachgewiesen worden [5]. Auf Wandgemälden sind jedoch solche dargestellt, so auf dem bekannten Gemälde aus Theben (Neues Reich) [6] ein doppelgeschossiges Haus. Das Erdgeschoß, wohl aus Lehm errichtet und weiß übertüncht, hat eine Tür und kleine Schlitzfenster. Das Obergeschoß ist dagegen aus Holz und hat große Fenster. Darüber befindet sich eine Veranda, deren Dach von Säulen getragen wird. Bei anderen Hausdarstellungen finden wir das Erdgeschoß ohne Fenster, das Obergeschoß dagegen mit breiten Öffnungen versehen [7]. Eine Hausdarstellung mit einem Garten zeigt einen doppelgeschossigen Quaderbau; in jedem Geschoß befinden sich drei große Fenster; vielleicht haben wir es bei diesem festgebauten Haus mit einer Wirtschaftsanlage zu tun [8]. Das gewöhnliche ägyptische Wohnhaus war einstöckig. Das flache Dach wurde jedoch als ein Geschoß benutzt [9]. Hier schlief man während der heißen Jahreszeit.

Von den Monumentalbauten sei das hohe Tor von Medinet Habu erwähnt [10], Der Bau unter Ramses III. errichtet, bildet einen Pavillon, der aus einem Erdgeschoß und zwei oberen Geschossen besteht. Da im Erdgeschoß nirgends Treppenspuren gefunden sind, so ist wohl anzunehmen, daß die Obergeschoßräume nur von dem Umgang der Umfassungsmauer des Bezirkes zugänglich gewesen sind.

Wechselseitige Einwirkungen zwischen Ägypten und Kreta sind im Stockwerkbau nicht nachzuweisen [11].

2. DER NACHMYKENISCHE STOCKWERKBAU BIS ZUM HELLENISMUS

a) Griechenland und Kleinasien.

Das homerische Haus. — Wie die Wohnungen der ersten Jahrhunderte nach dem Zusammenbruch der mykenischen Kultur ausgesehen haben, entzieht sich

[1] BSA. XXV, 1918/9, 257 ff. [2] Rodenwaldt, a, a. O. 30 ff. Beiblatt 2. — Evans, II, 2 601 Fig. 373d. [3] Über die Rekonstruktion dieser Villa nach dem Fresko vgl. JdI. 44, 1929 S. 256/7 Abb. 22. [4] Schuchhardt, 437/9. [5] L. Borchardt in seiner ausführlichen Behandlung der Tell-el-Amarna Häuser (Z. f. Bauw. 46, 1916 Sp. 509 ff.) erwähnt keine oberen Geschosse. [6] Perrot-Chipiez, I S. 453 Abb. 256. Erman-Ranke, Ägypten und ägyptisches Leben S. 206 Abb. 55/6. [7] Perrot-Chipiez, I S. 486 Fig. 274, 276. [8] Perrot-Chipiez I S. 487 Fig. 279. [9] Vgl. das Hausmodell bei Perrot-Chipiez I S. 485 Fig. 268. [10] U. Hölscher, Das hohe Tor von Medinet-Habu. 12. Wiss. Veröffentl. d. D. O. G., 1912. [11] Anderer Meinung ist Davies, Metropolit. Mus. Stud. I (1929) 233 ff., der durch das Vorkommen des Etagenhauses seit der 18. Dynastie hier mit einem kretischen Einfluß rechnet, welcher über Syrien nach Ägypten eingedrungen sein soll.

unserer Kenntnis. Es ist wohl anzunehmen, daß unter den primitiven sozialen sowie wirtschaftlichen Verhältnissen des frühen griechischen Mittelalters der Stockwerkbau, wenn auch nicht verschwunden, so doch stark zurückgetreten ist. Erst im 8. Jh. v. Chr. erwähnen die homerischen Gedichte ein Obergeschoß (ὑπερῷον) [1]. Wie kam es zustande? Wie sah es aus? In diesen Zeiten lebte noch als eine letzte Wirkung der kretischen Architektur das Flachdach weiter. Daneben aber tritt das First- oder Satteldach immer mehr in den Vordergrund. Diese letztere Dachform steht mit dem schmalstirnigen Haus in engster Beziehung und wir können sie in Griechenland bis in die Steinzeit hinein verfolgen [2]. Also eine Reaktion des alteinheimischen Elements gegen den kretischen Einfluß! Daß es hier zwischen dem Sattel- und dem Flachdach zu merkwürdigen Mischtypen gekommen ist, zeigen uns einige Tempel- oder Hausmodelle aus dem argivischen Heraion [3]. An diesen ist deutlich zu sehen, daß auf das flache Dach, das offenbar als eine Baufläche empfunden wurde, eine »keilförmige Firsthütte« — der Ausdruck stammt von Oelmann, S. 45 — aufgesetzt worden ist. Hierdurch wurde ein Dachraum geschaffen, der nach den Modellen zu urteilen, nur durch eine bewegliche Leiter zugänglich gewesen sein kann. So ähnlich wird das Megaron des homerischen Hauses ausgesehen haben, wenn es auch im Inneren differenzierter gewesen sein mag.

Die Tonmodelle zeigen außerdem, daß, um den auf den beiden Langseiten schräg ansteigenden Pfetten eine sichere Unterlage zu schaffen, man diese nicht unmittelbar an den Rand der flachen Bedachung (jetzt also Fußboden des Dachgeschosses) setzte, sondern etwas nach dem Inneren zu, so daß die horizontale Fläche ringsum vorragte. Von der Schmalseite (Giebelseite) aus gesehen, bildet die Dachschräge mit der unteren horizontalen Fläche einen Knick. Als ein notwendiges Ergebnis des Aufsetzens einer Firsthütte auf ein flaches Dach wird man sich diesen Knick vorzustellen haben, der in einigen Tempeln nachlebt, wie z. B. am archaischen Tempel C in Selinus [4], in einer Periode, wo man bereits zum Steinbau übergegangen

[1] Noack, Homer. Paläste, 66 ff. — Pfuhl, Festschr. f. Blümner, 200 ff. — Es ist hier nicht der Platz auf die verwickelten Fragen des homerischen Hauses einzugehen. Vgl. hierzu Leroux, S. 111: »Il ne faut pas chercher dans ces renseignements epars la matière d'une reconstruction graphique; Homère mentionne les parties de la maison, il ne les décrit jamais. Toute fondation un peu claire apparue sous le pic des fouilleurs, tout tesson, où se voit une silhouette d'édifice est pour l'historie de l'architecture un document plus précieux que le récit homérique.« — Man hat durch Rückschlüsse das homerische Haus wiederherstellen wollen. Ausscheiden muß jedoch das Haus, das uns Galen beschreibt (De antidotis I, 3 Vol. XIV p. 17 ed. Kühn), vgl. Pernice, (Gercke-Nordens Einleitung in die Altertumswiss. II, Heft 1, S. 21). Es handelt sich hier um einen Haustypus, der in Kleinasien und Europa in der römischen Kaiserzeit eine große Verbreitung gefunden hat. In diesen späten Beispielen tritt der Typus uns doppelgeschossig entgegen (Ward, The romano-british buildings, 174 ff. — Swoboda, 114 ff.). [2] Oelmann, Gnomon, 1927 172. [3] K. Müller (AM. 48, 1923, 52 ff.) hat sie eingehend besprochen und rekonstruiert. [4] Gegen diese Rekonstruktion von Koldewey-Puchstein, Die griechischen Tempel in Unteritalien und Sizilien 1889, S. 103/5 Fig. 78, haben sich Hulot-Fougères, Sélinonte, und Durm, Baukunst d. Griechen 3, 278 u. 383 ff. geäußert, jedoch ohne überzeugende Gegengründe. Weickert, Typen d. archaischen Architektur in Griechenland und Kleinasien 1929, S. 89 hält daran fest.

war oder am Hexastylos von Paestum [1]. Bei dem letzteren ist der Knick als ein rein ornamentales Motiv verwendet worden.

Dachböden, die nicht nur durch Aufsetzen einer Firsthütte auf das flache Dach entstehen, sondern auch »durch Einbeziehung einer flachen Decke unter dem ursprünglich offenen Dachstuhl« [2] hat es in den meisten griechischen Tempeln gegeben. Sie waren durch Holz, gewöhnlicher jedoch durch Steintreppen zugänglich [3].

Das phrygische Haus. — Das phrygische Wohnhaus ist uns nur durch Felsfassaden bekannt [4]. Ich fasse es nicht als Giebeldachhaus von vornherein auf, sondern als ein nachträgliches Zusammenschmelzen von Sattel- und Flachdachhaus. Der Dachboden, der durch Aufsetzen einer Firsthütte auf ein Flachdach entsteht, ist deutlich an einer Grabfassade dargestellt [5]. Dadurch läßt sich der merkwürdige Knick an den Giebelenden erklären (also ganz analog den Hausmodellen aus dem argivischen Heraion) [6]. Das Aufsetzen einer Konvexgiebelhütte auf ein flaches Dach können wir in Lykien deutlich verfolgen [7]. Sonst kommen in Kleinasien Flachdach- und Giebeldachhäuser nebeneinander vor [8]. So ist es denn höchst wahrscheinlich, daß es auch in Phrygien zu solchen Mischtypen gekommen ist.

Das lykische Haus. — Die Gräber, die freistehen oder in den Felsen hineingeschnitten sind, stellen Holzhäuser in Riegelwerk dar [9]. Sie haben über dem Erdgeschoß noch ein oder zwei Geschosse [10], die ein Drittel der Höhe des Erdgeschosses haben. Solche niedrigen, oberen Geschosse findet man auch an Hausdarstellungen auf einem Grabrelief in Pinara [11].

[1] Koldewey-Puchstein, a. a. O. S. 23 Fig. 22. An diesem Hexastylos sind östlich-jonische Einflüsse vorhanden (z B. am Kyma, am Fries usw.), so daß der Knickgiebel als dekoratives Motiv von Phrygien übernommen sein kann. Vgl. Knickgibel eines Baues (Tempel?) in Gordion bei A. u. G. Körte, Gordion, Erg.-Bd. V zum JdI. 1904, 153 ff. s. auch Beilage zu S. 168. [2] Oelmann, 73. [3] Beim Zeustempel von Olympia hatte dieser Raum in der Dachmitte eine Höhe von zwei Metern (W. Dörpfeld, Olympia II, S. 11), vgl. Paus. V, 20, 4. — Die zu diesen Dachräumen hinaufführenden Treppen sind von Gersbach, Treppenbau, 93 ff. zusammengestellt. [4] v. Reber, Die phrygischen Felsfassaden, Abh. Münch. XXI, 1897. [5] v. Reber, a. a. O., 45. [6] Häufig bei Grabfassaden, vgl. v. Reber, a. a. O. Tf. IV u. VIII. Ich kann mich danach nicht der Ansicht von Brandenburg, Neue Untersuchungen im Gebiet der phrygischen Felsfassaden, Abh. Münch. XXIII, 1906. 707 ff., anschließen, daß der Knick »mit dem darauf liegenden Lehm einen guten Widerstand gegen den auf dem schrägen Teil befindlichen Lehmbelag bot und ein Herabrutschen dieses nach unten verhinderte«. [7] Grab von Tschindam: O. Benndorf, ÖJh. II, 1889, 25 ff. Benndorf-Niemann, Reisen in Lykien und Karien I, 104 ff. Über den Konvexgiebel vgl. Oelmann, 52. [8] In Paphlagonien ist das Giebeldachhaus überwiegend (Leonhard, Paphlagonien, Reisen und Forschungen im nördl. Kleinasien, 1915, 242 ff.). Daneben kommen jedoch auch Flachdachhäuser vor. Ein solches wird an einer Felsfassade bei Soğanli Köy dargestellt: hier fehlt jede Andeutung des Giebels über dem Eingang (Leonhard, a. a. O. 243, XXI). Im südlichen Teil herrscht dagegen das Flachdachhaus, wie in Lykien, auf welches gelegentlich auch Konvexgiebelhütten aufgesetzt werden. Im östlichen Teil kommen Flachdach- und Giebelhäuser nebeneinander vor: Relief Sargons aus Khorsabad mit der Darstellung Mušaširs in Armenien (zu vgl. etwa Sarre-Herzfeld, Iranische Felsreliefs, S. 8 Abb. 4). [9] Benndorf-Niemann, a. a. O. I, 95 ff. [10] Benndorf-Niemann, a. a. O. I, Tf. 43. [11] Benndorf-Niemann, a. a. O. I, 54, Fig. 36—37. — Die beiden Hausbilder auf dem Diskos von Phaistos (Evans, Scripta Minoa I 22 ff.) die von Oelmann (AA. 1930, Sp. 243) als Kornspeicher aufgefaßt werden,

Von dem Stockwerkbau des 5. und des 4. Jh. v. Chr. kann man nur eine blasse Vorstellung gewinnen. Die in zwei Geschossen erhaltenen Häuser von Dystos sind zum größten Teil auf Terrassen errichtet und werden unten behandelt werden. Wichtig sind die Häuser von Olynthos, die jedoch bisher nur aus vorläufigen Berichten bekannt sind [1]. In der nach dem hippodamischen System angelegten Unterstadt war jede Insula von zwei Häusern eingenommen. Es sind z. T. Peristylhäuser. In einem Haus sind im Hof die Fundamente einer Treppe gefunden worden, die zum Obergeschoß führte. Dadurch ist die Mehrstöckigkeit dieser Häuser, die aus dem 5.—4. Jh. stammen, gesichert. Der Palast von Palatitza (Makedonien) [2] aus der zweiten Hälfte des 5. Jh. v. Chr., wenn auch im Aufbau unsicher, scheint über den Magazinen, die auf zwei entgegengesetzten Seiten des Mittelhofes sich befanden, ein Obergeschoß gehabt zu haben, wie Treppenreste auf diesen beiden Seiten zeigen. Eine neuerdings auf Cypern in Vuni ausgegrabene Palastanlage aus dem Ende des 6. Jh. hatte an manchen Stellen über dem Erdgeschoß 1—2 Geschosse [3]. Die Räumlichkeiten und Korridore, die sich um einen großen Mittelhof gruppieren, sind im westlichen Teil mindestens doppelgeschossig gewesen. Auf der südlichen Seite, bei der die Geländebeschaffenheit eine Rolle gespielt zu haben scheint, sind Räume bis zu drei Geschossen erhalten.

b) Orient.

Palästina. — Bei hebräischen Bauten kommt die Mehrgeschossigkeit schon früh vor. Die kanaanitische Stadt Jericho (2. Hälfte des 3. Jahrtausends — 1. Hälfte des 2. Jahrtausends) war von zwei einander parallel laufenden Mauern umgeben. Im Norden war die Verbindung der Haupt- und Vormauer durch einen mehrstöckigen Bau hergestellt, wie die in 2—3 Schichten erhaltenen Balkenlöcher in der Hauptmauer zeigen. Es entstanden auf diese Weise Kasematten, die nur von oben durch hölzerne Treppen zugänglich gewesen sein können [4]. Unmittelbar dahinter dehnten sich im Inneren sieben langgestreckte Räume. An der Rückwand der vierten Kammer sind schräg ansteigende Löcher gefunden worden, die wohl als Stützen für eine emporführende Treppe dienten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Treppe in Verbindung mit den mehrstöckigen Kasematten stand.

Einen freistehenden Stockwerkbau bildet das Gebäude im Südosten der späteren Stadt (9.—8. Jh. v. Chr.) [5]. Es ist ein breitstirniges Haus und ist wohl als Palast zu deuten. Zwar ist nichts vom Aufbau erhalten, die Stärke der Fundamentmauern erlaubt jedoch die Ergänzung von zwei oder drei Stockwerken.

zeigen Analogien mit den lykischen Häusern. Jedenfalls sind sie unter kleinasiatischem Einfluß entstanden. [1] AA. 1928, Sp. 601 ff. — BCH. 1958, 490. — Hauptberichte vom Ausgräber D. M. Robinson in AJA., 1929, S. 376. [2] Heuzey et Daumet, Mission arch. de Macédoine, 1876. D.-S. II, 1, 346 ff. [3] BCH., 1928, 509. — AJA. 1929, 143—144. — JHS. 1929, S. 236/7 Fig. 5 (Plan). [4] Sellin-Watzinger, Jericho, 22. Wiss. Veröffentl. d. DOG., 1913, 26 ff. Vgl. S. 34. Stockwerkbau in Festungsmauern kommt auch in den Mauern von Karthago und von Thapsos vor. Diese enthielten Kasematten in zwei Etagen für Tiere und Mannschaften (Perrot-Chipiez III, 347 ff., 352 ff.). [5] Sellin-Watzinger, a. a. O. 67 ff.

Etwa aus derselben Zeit stammen die Bauten Salomos [1]. Der Palast in Jerusalem hatte einen rechteckigen Saal mit zwei Säulenreihen im Inneren. Darüber befand sich ein Obergeschoß (alijjā), welches den unteren Säulenreihen entsprechend in drei Teile geteilt war und als Zeughaus benutzt wurde [2]. — Beim Tempel war das Hauptgebäude auf drei Seiten von einem schmalen Bau umgeben (jasu'a), der in kleine, in drei Stockwerken untergebrachte Kammern zerfiel (sela' oth) [3].

Diese Bauten bilden jedoch eine Ausnahme. Eine Übernahme von benachbarten Ländern ist nicht anzunehmen [4]. Das gewöhnliche hebräische Haus war eingeschossig mit einem aus Zweigen und Lehm errichteten flachen Dach, welches während der heißen Jahreszeit als Terrasse zum Aufenthalt und zum Schlafen benutzt wurde [5].

Das hethitische Haus. — Karkemisch. Die meisten Häuser sind hier mehrgeschossig gewesen; deutliche Spuren hierfür sind vorhanden. Beim Haus A ist es sehr wahrscheinlich, daß die Zimmer 3 und 4 einen Treppenkasten enthalten haben [6]. — Das Haus C, das in mehreren Perioden umgebaut worden ist, ist in dem jetzigen Zustand nur im Kellergeschoß erhalten. Die meisten Räume waren nur von oben durch eine bewegliche Treppe zugänglich. Es sind auch Säulen gefunden worden, die die Decke trugen, die zugleich den Fußboden des oberen Geschosses bildete [7], zwei Einrichtungen, die an Kreta erinnern. — Das Haus D, von rechteckigem Grundriß, war äußerst sorgfältig gebaut und muß 2—3 Stockwerke hoch gewesen sein [8]. Die Stärke der Fundamentmauer, sowie die Treppe in 2—3, die wahrscheinlich in zwei Windungen zum Obergeschoß führte, einige Steinstufen noch in situ erhalten, sind hierfür wichtige Beweise. Ferner sind Kalksteinplatten mit Rändern (Woolley, a. a. O., Fig. 40) vorhanden, die nach den Fund- und Erhaltungszuständen von einer großen Höhe hinuntergefallen sein müssen. Der Raum 5 oder 8 wird als Lichtquelle für die herumliegenden Räume gedient haben. Das Haus stammt aus dem 7. Jh. v. Chr.

Sencirli. Die Hilani, an einer der Langseiten von Türmen flankiert, werden kaum mehrgeschossig gewesen sein. Der Bau J, wohl aus dem 9. Jh. v. Chr. [9], weist mehrere Bauperioden auf. Über allen Räumen des Komplexes J 4—J 14 mit Ausnahme von 6 und 13 dehnt sich ein Obergeschoß, wie man aus dem hohen Brandschutt, der in diesen Räumen gefunden wurde, und aus dem Treppenfundament A mit Recht geschlossen hat.

Die hethitischen Häuser von Karkemisch und von Sencirli weisen dieselbe Bauweise auf (Steinfundamente, Lehm und Holzverwendung bei den oberen Teilen),

[1] Über diese Bauten, die im Buch I der Könige 6, 7 geschildert werden vgl. Stade, Zeitschr. f. alttestamentl. Wiss. III, 1883, S. 172. [2] Perrot-Chipiez, IV, 397 ff., Benzinger, 214. [3] Zuletzt Benzinger, 214 ff. [4] Über die Selbständigkeit der israelitischen Architektur zur Zeit Salomos vgl. Puchstein, JdI. 7, 1892, 9 ff. — Koldewey, Sendjirli II, 186 ff. Watzinger, Jericho, 69. [5] Benzinger, 103. Die Sitte ist übrigens im Orient weit verbreitet (Langenegger, Bauk. des Iraq, 1911, 129). [6] C. L. Woolley, Carchemish II, 1921, 11 Fig. 36. [7] Woolley, a. a. O., 121 ff. Tf. 18a. [8] Woolley, a. a. O., 123 ff. Tf. 19. Bei diesem Haus bestand der obere Teil der Treppe aus Holz. Eine Steintreppe ist bei dem Westtor der Stadt erhalten (Woolley, a. a. O. 75 ff. Fig. 15 Tf. 10 c.). [9] Ausgrab. in Sendjirli (Mitteil. a. d. Oriental. Slg. Heft 11—14), Bd. IV.

die Grundrisse sind jedoch verschieden [1]. Die Mehrgeschossigkeit haben jedenfalls die Hethiter gekannt und an ihren Bauten verwendet.

Assyrien. — Das babylonisch-assyrische Haus wird wohl, abgesehen von einigen Großstädten wie Babylon z. B. (S. 8), eingeschossig gewesen sein. Die babylonischen (Palast Nebukadnezars in Babylon) und die assyrischen Paläste (Kujundschik, Ninive, Sargons Palast in Khorsabad) [2] hatten selten ein Obergeschoß, wohl aber pavillonartige Aufbauten, wie sie uns auf einem Relief aus Kujundschik dargestellt sind [3]. Die Sitte mehr in die Breite als in die Höhe zu bauen hat sich bis auf den heutigen Tag in Iraq erhalten, wo ein Obergeschoß eine Ausnahme bildet [4].

Persien. — In der Landschaft Persis scheint die flache Bedeckung zu turmartigen Häusern geführt zu haben, von denen die turmartigen Gebäude in Nakschi-Rüstem und Pasargadae [5] uns eine Vorstellung geben. Häuser von 2—3 Stockwerken kommen noch heute in Persien vor, so in Ispahan, Hamadan und Kermanschah [6]. Die Palastanlagen waren, soweit man nach den erhaltenen Ruinen urteilen kann, eingeschossig [7]. Auch hier scheint man, wie in Mesopotamien, in die Breite gebaut zu haben.

Das phönizische Haus. — Über die Mehrgeschossigkeit in der Kaiserzeit liegen für Sidon und Tyrus literarische Nachrichten vor (S. 11). Wie es in älterer Zeit war, zeigt einmal ein Reisebericht von ca. 1100 v. Chr., wo es von dem König von Byblos heißt: »Ich fand ihn, wie er in seinem Obergemach saß und sein Rücken an einem Fenster...« [8]. — Aus der 2. Hälfte des 5. Jh. v. Chr. besitzen wir dank den Ausgrabungen Whitakers auf Motye, der punischen Kolonie im Westen Siziliens, die Reste eines Hauses, das als Hofhaus angelegt war und wohl mit einem Flachdach bedeckt war. Das Vorhandensein von oberen Stockwerken, wird durch Dekorationsreste, sowie Architekturfragmente, die in höheren Schichten gefunden worden sind, bewiesen [9].

[1] F. Wachsmuth, der bereits die Architektur von Sencirli als unter starkem östlichem Einfluß stehend bezeichnet hatte (Der Raum I 76 ff.) erklärt sie jetzt als völlig mitannisch (JdI. 46, 1931 40 ff.). [2] Sind unzureichend publiziert; Khorsabad ist besser bekannt, vgl. Br. Meißner, Babylonien u. Assyrien I, 293 ff. Abb. 105. Über die Geschoßfrage ist wichtiges in dem Buche von J. Jordan, Konstruktionselemente assyrischer Monumentalbauten, 1910, 36/37 gesagt. [3] A. H. Layard, Monuments of Niniveh Tf. 40. Perrot-Chipiez, I, S. 200 Fig. 76. [4] Langenegger, a. a. O. 120. [5] Als Gräber verstanden von Herzfeld, Iran. Felsreliefs, 4 ff.; als Feueraltäre von Sarre, ebenda S. 4 Anm. 1, Die Kunst d. alten Persien, 15. Vgl. unten S. 106. [6] Layard, Ninive und Babylon, Deutsche Übersetzung von Zenker S. 494. [7] Über die Paläste von Pasargadae und Persepolis vgl. zuletzt Herzfeld, Archäolog. Mittlg. aus Iran I, Heft 1, 1929, 10 ff. 17 ff. Über die turmartigen Vorsprünge, die die Breitseite der Apadana symmetrisch flankieren vgl. unten S. 94 ff. Vgl. die neue Rekonstruktion von Bissing-Schuler in Stud. z. Kunst d. Ostens. J. Strzygowski dargebracht. 1923, Tf. 5. [8] Erman, Literat. d. Ägypter, 229 = Gressmann, Altorientalische Texte [2] S. 73; Schäfer, Von ägyptischer Kunst[3], S. 347. [9] NSc. 1915, 438 ff. (B. Pace). J. J. Whitaker, Motya a Phoenician Colony in Sicily, 196 ff. Ausonia X, 1921, Beibl. 9 ff.

3. DER HELLENISTISCHE STOCKWERKBAU

Delos. — Das delische Haus, wie es uns durch die Ausgrabungen der Franzosen bekannt geworden ist, läßt sich in die Reihe breitstirniger Häuser mit flachem Dache einreihen, so wie sie uns aus Kreta, Ägypten und Mesopotamien bekannt sind [1]. Wir finden hier schon seit dem 3. Jh. v. Chr. doppelgeschossige Häuser (Haus des Kerdon, s. unten). Die meisten doppelgeschossigen Häuser stammen aus dem 2. und dem 1. Jh. v. Chr. Ein Bedürfnis noch mehr in die Höhe zu bauen, wird in dieser nicht allzugroßen Siedlung kaum vorhanden gewesen sein. Festgestellt sind zahlreiche Treppenreste, die in mehreren Windungen hinaufführten [2], Lagerlöcher in den Wänden für die Balken des Obergeschoßfußbodens [3], Stuckdekorationen und Reste von Mosaikfußböden, die in höheren Schichten gefunden worden sind [4], endlich Spuren von Abflußkanälen, die in Verbindung mit den Latrinen des Obergeschosses standen [5]. Alles beweist, daß beim delischen Hause der Stockwerkbau eine Rolle gespielt hat, wie wir es vorher nicht fanden.

Priene. — In Priene sind Obergeschoßräume bei Prostashäusern gesichert [6]. Nach Analogie von Delos werden wir jedoch auch bei Peristylhäusern ein Oberge-

[1] Oelmann, Gnomon III, 1927, 165 ff. [2] Die unteren Stufen waren aus Stein, die oberen aus Holz. Sie bildeten einen nebensächlichen Bestandteil des Hauses und scheinen auf die Anordnung der übrigen Räume keinen Einfluß ausgeübt zu haben. Sie wurden da angebracht, wo ein kleiner Raum noch übrig blieb. Zusammengestellt und systematisch behandelt sind die delischen Treppen von J. Chamonard, Explor. VIII, 1, 193 ff. [3] Lagerlöcher sind allerdings selten gefunden, obwohl die Mauern ziemlich hoch erhalten sind (bisweilen über 4 m). Solche hohen Zimmer waren anscheinend in hellenistischer Zeit beliebt, da in Priene z. B. das Haus an der Athenastraße in manchen Teilen bis zu einer Höhe von 4,10 m erhalten ist, ohne daß sich die Balkenlöcher gezeigt hätten (Wiegand-Schrader, Priene, 302). Lagerlöcher sind in Delos in folgenden Häusern zu finden: Quartier de la Stade: Haus IIB (BCH. 1916, 280). — Quartier du Théâtre: Haus IIC (Explor. VIII, 1, 32). Haus VIH. (Explor. VII, 1, 56). [4] Bei den Ausgrabungen sind Stuckreste häufig in oberen Schichten gefunden worden. Sie zeigen zur Genüge, daß die Räume des Obergeschosses nicht nur zu nebensächlichen Zwecken (Vorratskammer, Sklavenwohnung usw.), sondern als Wohn- und Aufenthaltsräume benutzt worden sind. Denn die Dekorationen dieser Obergeschoßräume waren meist sorgfältiger ausgeführt als die der Erdgeschoßräume. (Vgl. Explor. VII 1, 197.) — Ich stelle hier diejenigen Häuser zusammen, bei denen die gefundenen Stuckfragmente oder Mosaikfußböden aus den Obergeschossen stammen. Quartier du Théâtre: Die Häuser IIB, IIC, D, E, G, H, I, K, L, M, N, Q, R, S. IVA, B, C. VIB, C, L, F, G, H, I, J, M, N, O. — Quartier de la Stade: Zusammenfassend in BCH. 40, 1916. Haus IA (164), IC (201), ID (224), IIE (231 ff.), IIA (245 ff.), IIB (250). — Maison des Dauphins (Explor. VIII, 2, 407/8), M. du Trident (VIII, 2, 395 M. de la Colline (BCH. 19, 496). — Quartier de l'Inopos: Haus B (VIII, 2, 401 u. 437), Haus C (VIII, 2, 394 u. 438). Vgl. die wichtige Abhandlung von Chamonard in Explor. VIII, 2, 357 ff. [5] Diese sind zusammengestellt in Explor. VIII, 1, 186 u. 188. Weitere Literatur über das delische Haus siehe in Mau-Anhang, 43. [6] Haus XXXIII (Wiegand-Schrader, Priene, S. 285 Fig. 298, S. 296 Fig. 299 bis 300). Gegen die Wiegand-Schradersche Rekonstruktion verdient die von Durm, Bauk. d. Griechen 3 Fig. 468/70, den Vorzug. Hier ist das Haus doppelgeschossig dargestellt. Ein etwa 80 cm breiter Treppenkasten ist erhalten. Es fehlen ferner im Untergeschoß die Frauengemächer. Auch die Dachlösung von Durm ist wahrscheinlicher (vgl. Fiechter in RE. N. B. VII, 2 Sp. 2543). In zwei Prostashäusern sind steinerne Treppenansätze erhalten, der erste 80 cm breit, der zweite 60 cm (Wiegand-Schrader, a. a. O. 302).

schoß anzunehmen haben. Daß über der Prostas und dem dahinter liegenden Raum, also über dem »Megaron«, bzw. dem »Oikos«, ein Oberstock sich befinden konnte, zeigt ein in Olbia (Südrußland) ausgegrabenes Haus. Über der Prostas, die durch zwei Säulen zwischen Anten gebildet wird, befand sich ein Balkon, über den zwei dahinter liegenden Räumen lagen die Schlafgemächer [1].

Pergamon. — Bei denjenigen pergamenischen Häusern, die an Abhängen errichtet, meist auf Terrassen ruhen, wird ein Obergeschoß selten gefehlt haben. Das Attaloshaus in seinem griechischen Zustand (Zeit: Eumenes II.) mit damals hergestelltem Obergeschoß seiner Peristylhallen setzt teilweise ein Obergeschoß voraus (s. auch unten).

Kreta. — Das Haus in Praisos [2], nach seiner Bautechnik in das 4. Jh. v. Chr. datiert, hatte über dem Saal a, der sich auf einen unbedeckten Raum C öffnete, ein Obergeschoß, wie Treppenspuren zeigen.

Thera. — Die Häuser, die deutlich den Hofhaustypus verraten, zeigen sichere Indizien, die auf Obergeschosse deuten. Beim Haus A in der Nähe der Basilike Stoa war von den beiden Mauern, die der Straße parallel laufen, die hintere die stärkste [3]. Danach ist anzunehmen, daß das erste Stockwerk erst auf dieser Mauer einsetzte, während davor, über dem, durch die zwei Parallelmauern begrenzten Erdgeschoß, wohl eine offene Terrasse sich befand. — Das Haus K hat einen, auf drei Seiten geschlossenen Raum K^{II}, der als Treppenkasten aufzufassen ist [4]. — Das aus dem Ausgang des Hellenismus stammende Atriumhaus [5] weist an der Südwand des Atriums eine nach oben führende Treppe auf, sechs Stufen sind in situ erhalten.

Ägypten. — Im Fajum sind einige Häuser ausgegraben worden, deren Mehrgeschossigkeit durch Treppen bewiesen wird, die unten aus Ziegeln, in den oberen Teilen aus Holz errichtet sind und in mehreren Windungen zum Obergeschoß führen [6]. — Bei den Häusern in Philadelphia bilden die erhaltenen Mauern das Kellergeschoß. Mit Ausnahme eines Hauses hatten diese Kellerräume keine Türen, daher waren diese, wie überhaupt das ganze Haus, nur vom ersten Wohngeschoß aus zugänglich [7]. Hier sind Türen nach der Straße zu nachgewiesen worden. »Zu diesen Türen konnten die Leute aber von der Straße nur auf Treppen emporsteigen, und das ist nun auch als sicher erwiesen durch mehrere antike Modelle von Häusern hellenistischer Zeit, die sich seit kurzem im Museum von Kairo befinden. Auch bei ihnen hat das untere Geschoß keine Türen und Fenster, entspricht

[1] B. W. Pharmakowsky, Fouilles d'Olbia en 1902—1903. Bullet. de la Com. Imp. arch. 13 Livraison, 1906, Tf. X—XI. (russisch). H. Lamer, Griechische Kultur im Bilde[2] Abb. 52. Vgl. M. Ebert, Südrußland im Altertum, 1921, 230 ff. Der Stockwerkbau scheint in den pontischen Städten weit verbreitet gewesen zu sein. In Chersonnes, im Zentrum der Akropolis stand ein großer Quaderbau, der mehrere Stockwerke hoch gewesen sein muß (AA. 1902, 61). — In Olbia selbst sind Fundamente vom Erdgeschoß eines größeren Gebäudes ausgegraben worden; steinerne Treppen zu den oberen Geschossen sind noch erhalten (AA. 1906, 120 ff.; 1907, 146 ff.). [2] BSA. VIII, 1901—1902, 259 ff. Tf. XI—XII (Bosanquet). [3] Thera IV, 183 vgl. Fig. 198. [4] Thera III, 187 Fig. 198. [5] Thera III, 188 ff. Fig. 202. [6] BCH. 25, 1901, 391 ff. (Jouguet). — JdI. 20, 1905, 87 (Rubensohn). [7] P. Viereck, Philadelpheia (= Morgenland 16), 1928, 9/10.

also dem Kellergeschoß der Häuser von Philadelphia. Erst im zweiten Geschoß befindet sich eine Tür, zu der von der Straße herauf, an die Kellermauer sich anlehnend, eine Holztreppe mit einem Podest vor der Tür hinaufführt. Die Kellermauern von Philadelphia standen also frei über dem Straßenniveau«. Bei einigen Häusern betrat man durch eine Seitengasse den Hof; von da führte eine Treppe in mehreren Windungen zum Obergeschoß. »Wievielstöckig die Häuser waren, können wir nicht mit Bestimmtheit sagen, doch werden aus anderen Dörfern wie Snokapaiu-Nesos, Tebtynis usw. neben einstöckigen auch öfters zweistöckige genannt. Wenn das vorher erwähnte Modell des Kairener Museums 5—6 Geschosse aufweist, so werden wir es da wohl mit einem Haus zu tun haben, wie sie in größeren Städten gebaut wurden, z. B. in Arsinoë, dessen noch jetzt hoch in die Lüfte ragende Ruinen eine Bestätigung dieser Annahme bilden.«

Duras-Europos am Euphrat. — Von den, durch die französischen Ausgrabungen uns bekannt gewordenen Häusern ist eins von besonderem Interesse [1]. Ein Hofhaus mit Obergeschoß, zu welchem eine hölzerne Treppe im Vestibulum des Einganges (e) führte. Die Mauern des Untergeschosses sind aus Steinblöcken hergestellt, die oberen aus Lehmziegeln. Außerdem hatte das Haus ein ausgedehntes Kellergeschoß, zu dem eine Treppe vom Vestibulum des Einganges c hinunterführte. Solche Kellerräume finden wir in Ägypten, wo sie nach den Papyri als »κάμαρα« bezeichnet werden [2], und auch im hellenistischen Kleinasien (Priene, Pergamon, vgl. unten), hier jedoch meist durch das abschüssige Gelände bedingt. — Das Vorhandensein von Obergeschossen bei den Häusern von Dura-Europos wird auch durch eine dort gefundene Inschrift bezeugt: »τὸν δὲ τὸν οἶκον καὶ τὸ ὑπερῷον« [3].

Der Ausgräber F. Cumont hat auf die Verwandtschaft dieser Häuser mit dem prienischen Hause hingewiesen [4]. Interessant wäre ein Vergleich mit den Häusern von Olynth sobald diese genügend publiziert sein werden (S. 22), zumal Dura-Europos eine makedonische Kolonie gewesen ist.

4. ITALIEN

Pompeji. — In den früheren Ausgrabungen sind in Pompeji Obergeschoßräume wenig beachtet worden [5]. Erst die neuen Ausgrabungen der letzten zwanzig Jahre haben eine Anzahl von oberen Geschossen mit Erkern, Balkonen und loggienartigen Öffnungen zutage gebracht [6]. Mehr als ein Geschoß über dem Erdgeschoß sind aber auch hier nicht nachgewiesen worden.

Schon in republikanischer Zeit tritt uns in Pompeji der Stockwerkbau entgegen,

[1] F. Cumont, Fouilles de Doura-Europos, 1926, 241 ff. Tf. 89, 90. [2] Luckhard, 43. — Diese Kellerräume waren gewölbt und konnten auch doppelgeschossig sein. Vgl. Luckhard, 67. [3] Cumont, a. a. O. S. 37 Anm. 2, S. 250 Anm. 1. [4] Cumont, a. a. O. [5] Kurze Erwähnungen bei Nissen, Pomp. Studien 593 ff. Overbeck-Mau 265 ff. Mau 280 ff. [6] Über die »nuovi scavi« vgl. Pompei, Nuovi Scavi nella Via dell' Abbondanza (Opere monumentali, 1928). Della Corte, I nuovi scavi: Case ed abitanti, 1924. — Riv. indo-greco-italiana IX 93 ff. — AA. 1921 Sp. 127 ff. 1926 Sp. 109 ff. 1928 Sp. 178 ff.; 1929 Sp. 126 ff.

nicht nur bei freistehenden Häusern (Haus des Faun, del Centenario usw.), sondern auch bei Häusern am Westabhang der Stadt, die auf mächtigen hohlenTerrassen ruhen (s. unten). In der Kaiserzeit setzt sich der Stockwerkbau fort. Eine Steigerung der Geschoßzahl ist jedoch nicht wahrzunehmen.

Das Atrium bildet den Hauptbestandteil der pompejanischen Häuser. Es dient als Lichtquelle für die herumliegenden, z. T. doppelgeschossigen Räume. Diese öffnen sich als Cellae mit Türen, bzw. Fenstern, die Alae in der ganzen Breite auf das Atrium, und sind ihm völlig untergeordnet [1]. Das Atrium der Häuser der Tuffperiode ist meistens von beträchtlicher Höhe: nach Vitruv soll sie drei Viertel seiner Länge betragen (Vitruv, De arch. VI, 4, Ed. Rose). Die Nebenräume von viel kleinerer Grundfläche hatten von Anfang an dieselbe Höhe. Man hat sie im einzelnen Falle später, in der Kaiserzeit, horizontal geteilt und so ein oberes Geschoß gewonnen [2]. Da jedoch das Atrium über eine bestimmte Höhe nicht hinausgehen konnte, sind die herumliegenden Räume über die Geschoßzahl zwei nicht hinausgekommen.

An das Atrium schließt sich seit der Tuffperiode bei vielen Häusern der Hof, der von Peristylhallen umgeben zu sein pflegt [3]. Auch um ihn gruppieren sich Räume verschiedenster Art, die den intimeren Charakter des Vorderhauses übernehmen. Bei diesen Häusern ist also eine Verschmelzung des altitalischen Atriumhauses mit dem in den Mittelmeerländern üblichen Hofhaustypus (Peristylhaus) vorgenommen worden.

Nicht nur vom Atrium oder vom peristylen Hof erhalten die Räume ihr Licht. In der Kaiserzeit sind die Fassaden mit breiten Öffnungen, Erkern und Balkonen versehen. Es ist das äußere Beleuchtungssystem, das uns hier entgegentritt, welches wie Ostia jetzt lehrt, im 2. Jh. n. Chr. zur Vollendung gelangen sollte.

Zuerst seien hier einige große Häuser vorgeführt. Das Haus des Faun, von Pernice, Pompeji, 1926, S. 30, zutreffend als »Tuffpalast« bezeichnet, hat zwei Atrien nebeneinander, an welche sich nach hinten zu zwei große, z. T. mit Einzelräumen umgebene Peristylhöfe anschließen [4] (Abb. 1). Die Fassade wird von vier Läden eingenommen (1—4), über denen der übliche Zwischenstock, die »pergula« liegt. Diese stehen mit den übrigen Räumen des Hauses in keinerlei Verbindung. Die Räume im Obergeschoß zerfallen in verschiedene Gruppen mit verschiedener Fußbodenhöhe. Jede Gruppe hat ihre Treppe für sich: 1. Räume über f—f' (links vom Atrium II), zugänglich durch eine Treppe in e. 2. Räume über g, h, h', zugänglich durch die Treppe im Laden 4. 3. Räume über i, d', n, n', o, o', M (z. T.) erreich-

[1] Über die Unterordnung von kleineren Räumen unter einen großen und hohen Raum vgl. S. 48 Anm. 6. [2] Unter vielen Beispielen sei das Haus der silbernen Hochzeit erwähnt (Tuffperiode). Ursprünglich hatten die Räume auf beiden Seiten des Atriums kein Obergeschoß. In der frühen Kaiserzeit wurden sie durch überwölbte Decken horizontal geteilt. Schmale Treppen führten zu dem so entstandenen Obergeschoß. (Mau 315 ff. Anhang 47.) [3] Über die doppelgeschossigen Peristylanlagen vgl. unten. [4] Mau 300 ff. Anhang 46. Die deutsche Publikation einer vollständigen Neuaufnahme steht bevor.

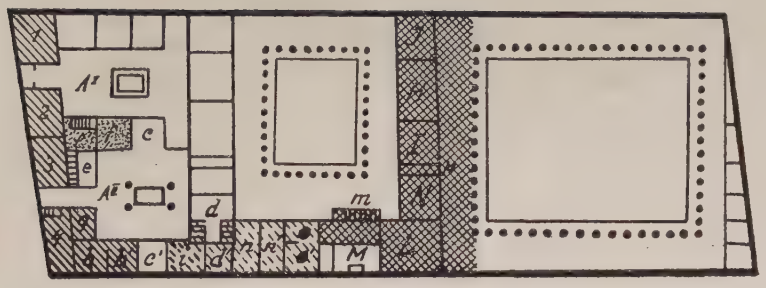

Abb. 1

bar durch eine Treppe in d. 4. Räume über J, H, I, p, N, L, zugänglich durch eine Treppe in m.

Auch bei der Casa del Centenario [1] sind über den Räumen, die die beiden Atrien umgeben und auf der einen Seite des hinteren, peristylen Hofes sich hinziehen, separate Wohnräume anzunehmen. Verschiedene Treppen führen zu diesen Wohnungen hinauf.

Die oberen Geschosse bildeten bei diesen beiden Häusern z. T. sicher Mietswohnungen, die jedoch vom Inneren des Hauses betretbar waren. Sie sind vielleicht spätere Zutaten, als die Besitzer diese großen Häuser nicht mehr gut unterhalten konnten. Eine von vornherein auf »Mietsgewinn« berechnete Anlage bietet das Haus des Pansa. Die Räume auf beiden Seiten des peristylen Hofes bildeten direkt von der Straße zugängliche separate Wohnungen [2].

Neben diesen und anderen herrschaftlichen Häusern der Tuffperiode stehen Häuser von gewöhnlichen Dimensionen, die von der Tuffperiode bis in die Kaiserzeit reichen. Da bei diesen Häusern Höfe nur von kleinen Dimensionen oder gar nicht vorhanden sind, wird es gut sein, nach Art und Weise der Gruppierung der doppelgeschossigen Räume um das Atrium, die Lichtquelle, zu fragen.

1. Der einfachste Fall ist der, bei welchem doppelgeschossige Räume nur auf der einen Seite des Atriums angebracht sind. Es ist meist die vordere und sie sind für die Fassade des Hauses mitbestimmend. Beispiele: Die Häuser III, 7, 12—13 (RM. 4, 1889 101 ff.) (Abb. 2); VI, 15, 12 (RM. 13, 1898 47) (Abb. 3), beide aus der frühen Kaiserzeit.

2. Doppelgeschossige Räume können auf der Vorder- und der Hinterseite des Atriums angebracht werden. Die vorderen Obergeschoßräume stehen mit den hinteren in keinerlei Verbindung. Beispiele: Haus V, 2 D, Tuffperiode (RM. 8, 1893 16 ff.; Mau, 282 Anhang 47) (Abb. 4—5). Haus des Modestus (Overbeck-Mau, 273 ff.) (Abb. 6), ebenfalls aus der Tuffperiode. Haus des Lucretius Fronto, frühe Kaiserzeit (NSc. 1900, 145 ff.) (Abb. 7): Über e und f war kein Obergeschoß. Schließlich seien noch zwei Häuser 4. Stiles angeführt: VI, 15, 7—8 (RM. 13, 1898, 32 ff.) (Abb. 8—9). I, 7, 2—3 (NSc. 1927, 7 ff.) (Abb. 10).

[1] Overbeck-Mau 353 ff. [2] Mazois, Les ruines de Pompéi II, Tf. 42 44. — Overbeck-Mau 4, 329. — Pernice, Pompeji, S. 33.

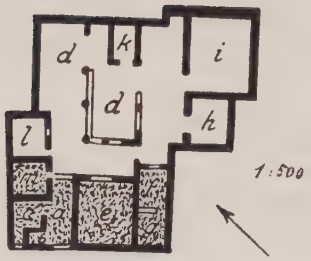

Abb. 2

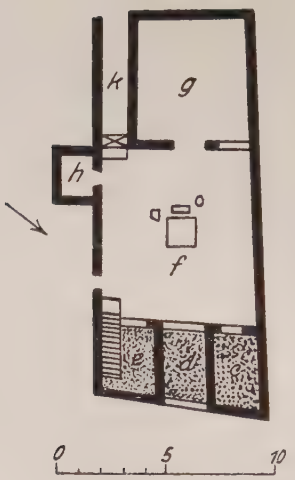

Abb. 3

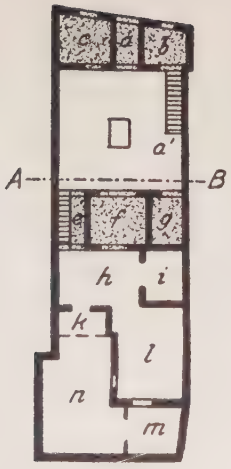

Abb. 4

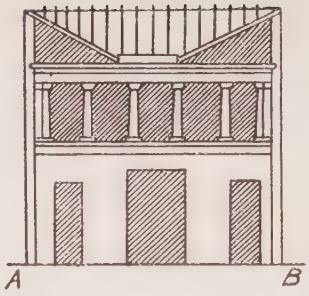

Abb. 5

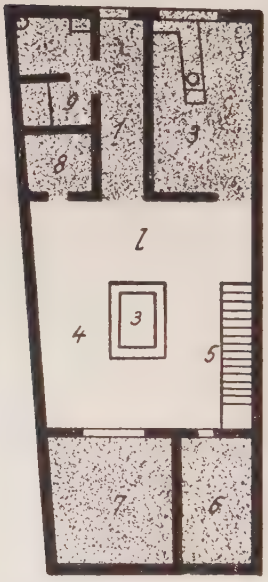

Abb. 6

3) Die Obergeschoßräume im vorderen und hintern Teil werden durch eine Holzgalerie verbunden. Der einfachste Teil ist der, wo eine schmale Holzgalerie auf der einen Seite des Atriums als verbindendes Glied dient. Beispiele aus der Kaiserzeit: Haus in der Nähe des Apollotempels (Mau 282/3 Fig. 145/6). — I, 7, 4—5 (NSc. 1927, 15 ff.) (Abb. 11). — I, 7, 10—12 (NSc. 1927, 32 ff.) (Abb. 12). Daß solche Verbindungen der zwei sich gegenüber stehenden Anlagen auch außerhalb des Atriums stattfinden können, zeigt III, 7, 1—2 aus der frühen Tuffperiode

Abb. 7

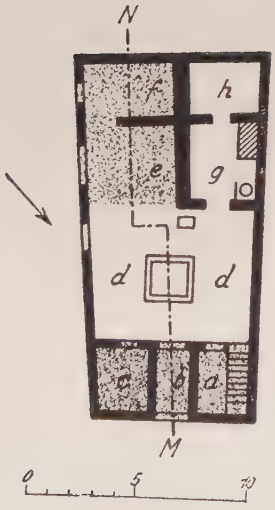

Abb. 8

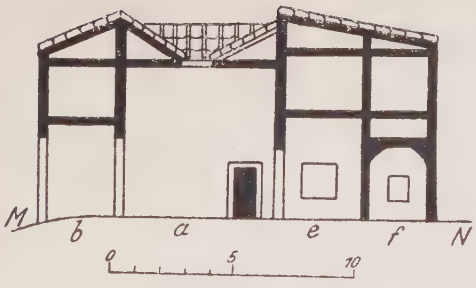

Abb 9

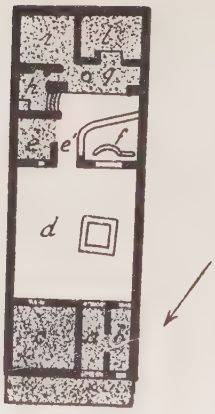

Abb. 10

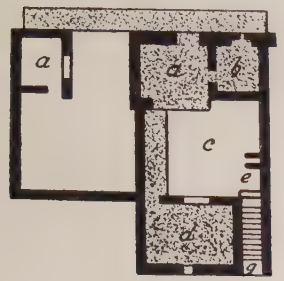

Abb. 11

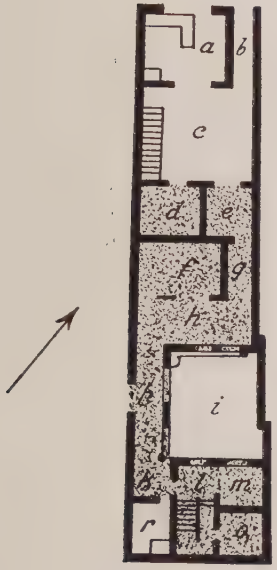

Abb. 13

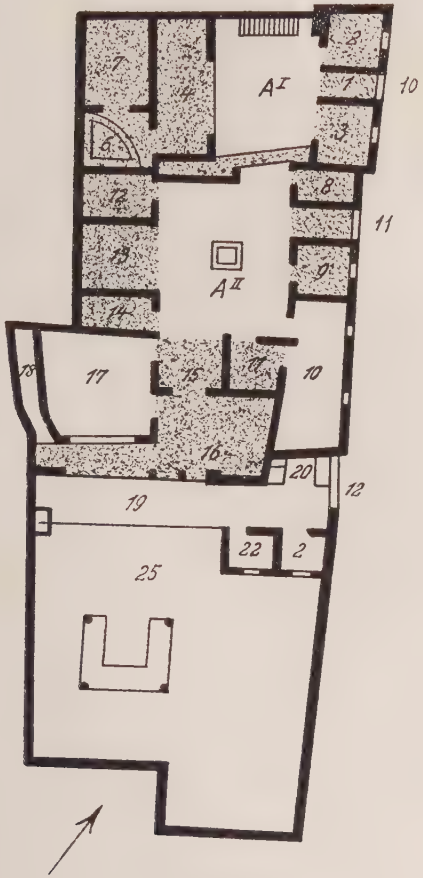

Abb. 12

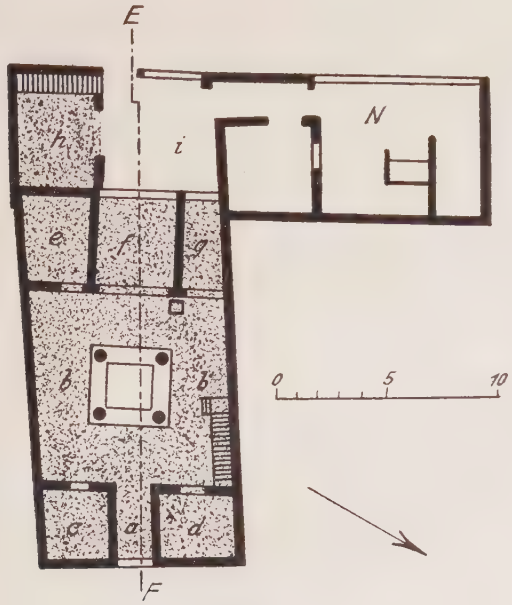

Abb. 14

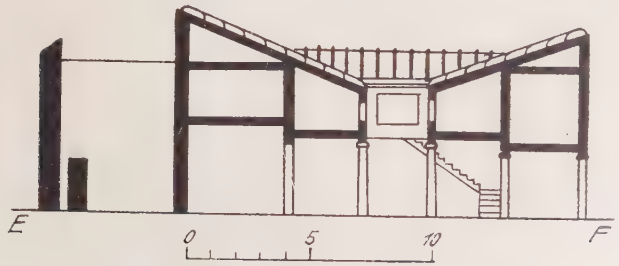

Abb. 15

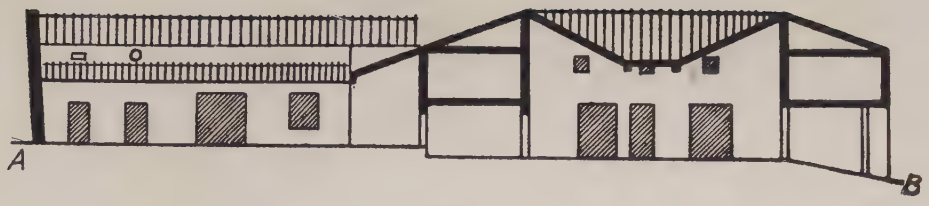

Abb. 17

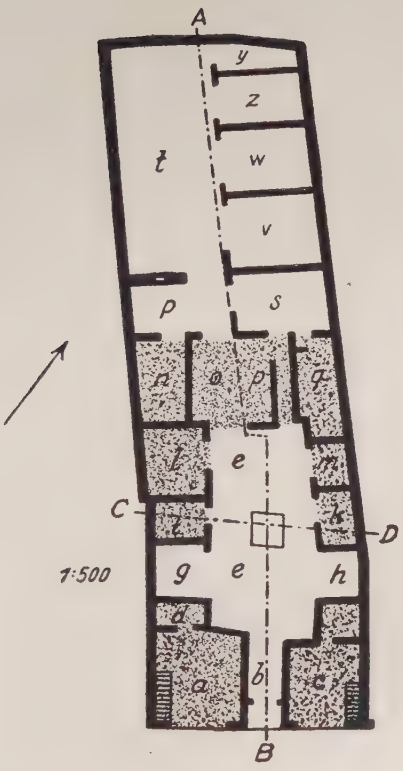

Abb. 16

Abb. 18

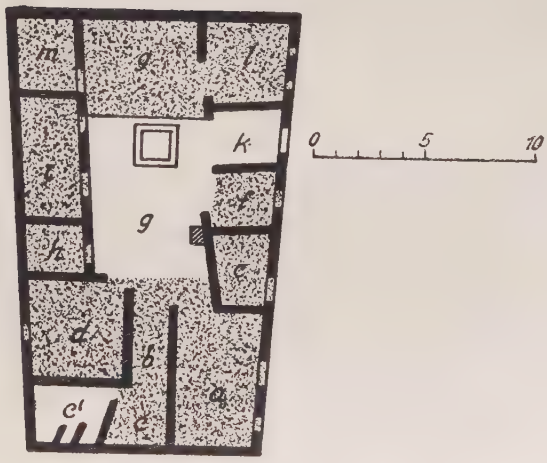

Abb. 19

(RM. 4, 1889, 3 ff.) (Abb. 13). Vom Atrium c durch eine Treppe zugänglich sind die Räume über d—h. Von hier führte an der einen Seite des Hofes i eine auf Pfeilern ruhende Galerie zu dem Obergeschoß von k—o. Diese Galerie, sowie der ganze Teil k—o sind spätere Zutaten.

Eine noch bequemere Verbindungsart zeigen die Häuser VI, 15, 6 (RM. 13, 1898, 24 ff.) (Abb. 14—15) und VI, 15, 9 (RM. 13, 1898, 41 ff.). Hier sind die oberen Räume durch eine im Atrium rings umlaufende Galerie untereinander in Verbindung gesetzt. Der ganze überdachte Teil des Atriums ist also horizontal geteilt worden. Nur der Raum über dem Impluvium war unbedeckt. Dieses Verbindungssystem bot gegenüber den ersteren den Vorzug, daß sämtliche Räume des Obergeschosses von diesem Umgang aus betretbar waren. Diese Einrichtung ist spätere

Abb. 21

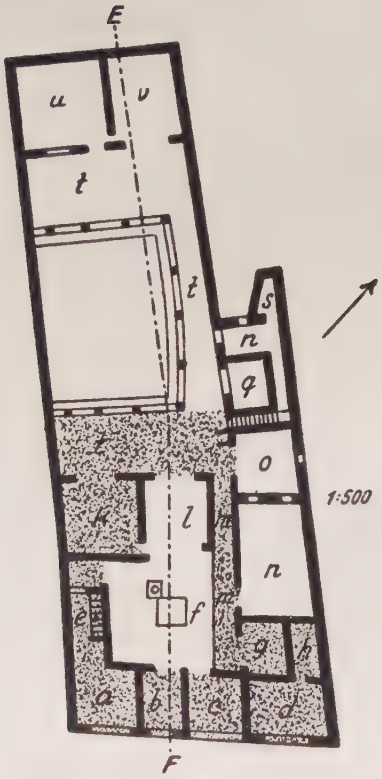

Abb. 20

Abb. 22

Zutat, die allerdings die Raumwirkung des hohen Atriums beeinträchtigen mußte. Jedoch wurden die oberen Räume zu einer Einheit gestaltet und bildeten eine separate Mietswohnung. Bei VI, 6, 9 führte von der Straße aus eine Treppe zum Obergeschoß. Ein ähnliche Einrichtung ist wohl beim Haus II, 2, 28 anzunehmen [1].

4. Anders ist es, wenn die Räume allseitig das Atrium umgeben. Dann können sie eben alle durch Verbindungstüren unmittelbar zusammenhängen. Beispiele V, 2, 6—8 (RM. 9, 1894, 37 ff.) (Abb. 16—18), Tuffperiode. — VI, 15, 22—23 (RM. 13, 1898, 56 ff.) (Abb. 19). Das Obergeschoß dieser beiden Häuser bildete eine se-

[1] RM. 3, 188, 185 ff.: Die starken Pfeiler im Atrium waren zur Aufnahme einer oberen Holzgalerie bestimmt.

parate Wohnung, beim ersten zugänglich durch eine Treppe in g, beim zweiten durch eine Treppe in c und eine zweiläufige Rampe im Nordwinkel des Atriums. — Bei gewerblichen Anlagen, die eine besonders leichte Verbindungsart verlangen, legte man diesen durch Türen zusammenhängenden Räumen noch eine Galerie vor: z. B. Bäckerei (Mazois, Les ruines de Pompéi II, Tf. 18).

Eine interessante Einrichtung zeigt V, 2, 9—12 (RM. 9, 1894, 43 ff.) (Abb. 20—21), bei welchem die Räume im Obergeschoß, die das Atrium rings umgeben, nicht nur durch Verbindungstüren, sondern stellenweise auch durch Holzgalerien zusammenhängen. Mit Ausnahme von l, n, o, die hoch überwölbt waren, hatten die übrigen Räume ein Obergeschoß. Durch eine Treppe im Westtrakt gelangte man zu den Räumen über a, b, k. Von k gelangte man weiter durch die Terrasse t und den 50 cm tiefer liegenden Gang m und dessen Verlängerung m' (wohl eine Holzgalerie) zu den Räumen über g, h, d, c. Dadurch war eine Zirkulation im Obergeschoß rings um das Atrium ermöglicht.

Die Obergeschoßräume des stattlichen Hauses I, 7, 7 (NSc. 1927, 18 ff.) (Abb. 22) teils in unmittelbarer, teils in äußerer Verbindung (durch Galerien) unter einander, zerfallen in zwei deutlich abgesonderte Gruppen: 1. Eine Treppe A führte im Westen des Atriums in mehreren Absätzen zu einem Raum oder einer Terrasse über 3 einerseits, zu einem Raum über dem Triclinium 2 anderseits; von hier gelangt man zu den Räumen über 1, a, a', f, b, von denen a, a' später von diesem Komplex losgelöst und mit den darunter befindlichen Läden in Verbindung gesetzt worden sind (in Abb. 22 einfach schraffiert). — 2. Von der Treppe B gelangte man zu den Räumen über 11 und 12 durch die Terrasse des peristylen Hofes 9 und eine Holzgalerie über 8 an der Südwand des Atriums zu den Räumen über 4—6 (in Abb. 22 doppelt schraffiert).

Das Atriumhaus ist jedoch nicht der alleinherrschende Typus in Pompeji. Eine Anzahl von kleinen Häusern haben nur einen offenen Hof, welcher eben da angelegt ist, wo Platz noch dafür übrig blieb. Bei diesen Häuschen, bei denen man auf einem kleinen Grundstück möglichst viel Raum und Wohnfläche haben wollte, erklärt es sich denn, daß über fast sämtlichen Räumen des Erdgeschosses ein Obergeschoß sich ausgedehnt hat. Bei dem langgestreckten schmalen Haus III, 5, 6 (Overbeck-Mau 289 ff.) aus republikanischer Zeit dehnte sich ein Obergeschoß über sämtlichen Räumen des Erdgeschosses mit Ausnahme von Atrium 3 und Gang 9 aus. Von den kleinen Häusern ohne Atrium seien erwähnt: V, 4, 10 (RM. 16, 1901 331 ff.); VI, 15, 4 (RM. 13, 1898, 54 ff.); VI, 15 Nr. 5 (Mau, 56). Das Haus des Acceptus und der Euhodia (Mau 360) hat eine Anzahl von neben einander gereihten Räumen mit davorgelagerter doppelgeschossiger Porticus. Die Vermutung von Mau, wir hätten es hier mit einem alexandrinischen Haustypus zu tun, läßt sich wohl kaum aufrechthalten. Das Haus reiht sich in den Typus der römischen Villen und Häuser mit Porticus ein (vgl. unten).

Diese Beispiele zeigen, daß die Obergeschoßräume durchaus nicht nebensächlichen Zwecken gedient, sondern einen Hauptbestandteil des Hauses gebildet haben. In manchen Fällen hatte sogar das Obergeschoß eine größere Ausdehnung als das

Erdgeschoß, zumal wenn es sich auch über die peristylen Hallen erstrecken konnte. Bei VI, 15 Nr. 4—5 (RM. 13, 1898, 15 Tf. I/II) sind über die Porticus t nachträglich obere Zimmer angefügt worden, die die gleiche Fußbodenhöhe wie die hinteren Räume w, x, y, z und α hatten. Daß sich über den großen Erdgeschoßräumen auch öfter mehrere kleinere ausdehnen konnten, ist selbstverständlich. Jedoch sind nur an wenigen Häusern Anzeichen dafür vorhanden, was wohl dadurch zu erklären ist, daß diese oberen Abteile aus leichterem Fachwerk und aus Holz bestanden, die ohne jegliche Spuren verschwunden sind. Bei VIII, 4, 34 (Overbeck-Mau, 272) war der Raum über 6 zweifach geteilt, wie Mauervorsprünge im Erdgeschoß zeigen. Ein ähnlicher Fall wird auch bei der Casa dei Gladiatori vorliegen (RM. 16, 1898 Tf. VIII).

Häufiger sind die Beispiele von großen Obergeschoßräumen, die über mehreren kleineren des Erdgeschosses sich ausdehnten. Bei III, 7, 1—2 (vgl. Abb. 13) lag ein großes Zimmer über m + o; beim Haus des Lucretius Fronto (vgl. Abb. 7) über h + i. Ein großes, mit breiter Loggia sich nach der Straße öffnendes Cenaculum ist in I, 7, 10 erhalten (vgl. Abb. 12 und die Rekonstruktion der Fassade in NSc. 1927 S. 34 Fig. 11). Cenacula befinden sich sonst gewöhnlich über dem Tablinum und den daran sich anschließenden Räumen, so bei V, 2, D (vgl. Abb. 4—5 und auch Mau, 282 ff., und Varro, De l. l. V, 16, 2).

Die Obergeschoßräume konnten, wie bereits erwähnt wurde, verschiedene Fußbodenhöhen und verschieden hohe Dächer haben. Viel ausgeprägter als in den griechischen Häusern tritt uns hier das Obergeschoß als separate Mietswohnung entgegen. Diese Sitte, wenn auch nicht italischen Ursprungs, hat sich doch wohl besonders stark in italischen Städten entwickelt. Ostia zeigt die Entwicklung auf der Höhe (vgl. S. 49 ff.).

Von öffentlichen doppelgeschossigen Anlagen wäre die Gladiatorenkaserne zu nennen, die in neronischer Zeit ihre letzte Gestalt erhielt [1]. Ihr großer Hof ist auf den vier Seiten von doppelgeschossigen Zellen umgeben; die des Obergeschosses sind durch eine davorgelagerte Holzgalerie zugänglich, die von der peristylen, steinernen Säulenhalle getragen wird. Eine ähnliche Anlage weisen, jedoch in kleinerem Maßstab, die Palästra [2] oder die Kaufläden an der Südseite des Macellums [3] aus claudischer Zeit auf.

Stabiae. — Doppelgeschossige Häuser und öffentliche Anlagen werden wir auch für Stabiae vorauszusetzen haben. Die Ausgrabungsberichte beschränken sich freilich auf die Beschreibung antiquarischer Funde und erwähnen Obergeschosse überhaupt nicht. Aber zahlreiche Treppen sind in den Plänen von Ruggiero angedeutet [4].

Herculanum. — Schon in den Ausgrabungen des 19. Jh. sind Reste von oberen Stockwerken nachgewiesen worden. So enthielt z. B. die »Casa del Argo« 21 Zimmer

[1] Mazois, a. a. O. III Tf. 2/5. Mau 164 ff. Anhang 30. [2] Mazois, a. a. O. III Tf. 9. [3] Mau, 90 ff.
[4] Scavi di Stabiae, 1881 Tf. X 1a, XII, XIV, XV usw.

im Obergeschoß, die später sämtlich zerstört worden sind[1]. Jetzt haben die neuesten Ausgrabungen bereits zahlreiche mehrstöckige Häuser zutage gebracht: »mehrere Stockwerke von Häusern, deren Holzbalken und Treppen in verkohltem Zustand noch vollständig erhalten sind, konnten leicht rekonstruiert werden«[2]. Auch hier führen die letzteren z. T. direkt von der Straße zu kleinen separaten Mietsetagen.

Rom. — Von den mächtigen Stockwerkbauten, die die antiken Autoren schildern (vgl. S. 9/10), sind wenige und disparate Reste auf uns gekommen. Außer den Fassadenbauten (Tabularium), Basiliken, Macellen, Theater- und Zirkusbauten sowie den Kaiserpalästen auf dem Palatin mit ihren mächtigen Substruktionen, die den Gegenstand späterer Ausführungen bilden sollen, seien von Freibauten genannt: Das sogenannte »Templum Divi Augusti«, das sich nach den Untersuchungen von R. Delbrück[3] als Teil des Domitianspalastes auf dem Palatin herausgestellt hat. Der domitianische Bau bestand aus hohen, eingeschossigen Räumen, wie wir sie auch im Domitianspalast finden[4]. Im unvollendeten Westsaal wurde in hadrianischer Zeit eine Kaserne eingerichtet. An den Langseiten des Saales waren zu diesem Zweck dreigeschossige, z. T. mit Tonnen überwölbte Kammern eingerichtet. Hölzerne Galerien stellten die Verbindung der Obergeschoßgemächer her[5]. Ferner ein Bau oberhalb des Trajansforums (Ostapsis). Der Fundbericht lautet darüber: »Zwischen der Via Biberatica und der Via Magnanapolis, wo sich die Milizkaserne Magnanapolis befand, stellte man ..... ein bis zu vier Stockwerken erhaltenes, römisches Gebäude fest, dessen Grundriß der Lancianische Plan (Thermae G. Paliarii) im ganzen richtig wiedergibt«[6]. — Das Haus auf dem Pincio, aus hadrianischer Zeit, gehörte wohl zu den »horti Sallustiani«[7]. Daß dieses Haus mehrgeschossig gewesen ist, wird bewiesen, sowohl durch den schmalen Raum, der als Treppenkasten gedient haben muß, wie durch die Räume 5 und 6, die als Eingang zum Obergeschoß dienten; endlich durch Fragmente von Wandmalerei, die dem Oberstock angehört haben müssen. — »Insulae« unter dem Palazzo Piombino[8]. Bei der Fabrik an der Via Flaminia ist an der Nordecke eine Wendeltreppe erhalten. Obwohl spätere Zutat, beweist sie doch das Vorhandensein von oberen Stockwerken. Von den, noch in mehreren Geschossen erhaltenen, an die ostiensischen Anlagen erinnernden Bauten seien hier genannt: Haus der Heiligen Johannes und Paulus auf dem Caelius[9]. Das Haus, aus dem 3. Jh. n. Chr., ist dreigeschossig, im Erdgeschoß große Arkadenöffnungen; die zwei oberen Etagen mit zahlreichen Fenstern versehen. Ferner das im Süden der Porta Tiburtina, in die aurelianische Mauer eingebaute Gebäude[10], es ist wohl dreigeschossig gewesen. — Dazu

[1] Marquardt V, 252 Anm. 1566. Zahn, Die schönsten Ornamente aus Pompeji und Herkulanum Tf. 63/4. Becker-Göll, Gallus II 285. Beloch, Campanien[2] 236. [2] AA. 1928 Sp. 177. 1929 Sp. 124 ff. [3] Jdl. 36, 1921, 8 ff. Lugli, La zona arch. di Roma, 93. [4] Über die Kaiserpaläste auf dem Palatin s. unten. [5] Delbrück, a.a.O., 25 ff. Tf. 2 u. 7 B. — Solche Holzgalerien sind häufig bei römischen Stockwerkbauten. Außer Pompeji s. auch Horrea Agrippiana in der ersten Periode (augusteisch) (S. 43); Casa del Larario in Ostia (S. 41); in der Hadriansvilla in Tivoli: Substruktionsbau der Poikile (S. 69), Bau am Westabhang des Canopustales (S. 70). [6] AA. 1928, Sp. 159. Vgl. AA. 1929 Sp. 92 ff. Abb. 12, 1930 Sp. 208 ff. [7] RM. 28, 1913, 92 ff. Abb. 2. [8] NSc. 1917, 9 ff. (Galli). [9] Swoboda, 254. — Mon, ant. 23, 1915, Tf. V b. Lugli, a.a.O.S. 157. [10] Mon. ant. 23, 1915 Tf. Vc.

kommt jetzt das fünfstöckige Haus, welches in der Ecke zwischen dem Denkmal Victor Emmanuels und der Treppe zu Ara Caeli freigelegt worden ist [1].

Ostia. — Das reichhaltige Material über die ostiensischen Anlagen ist bis 1915 von dem Ausgrabungsleiter G. Calza in seinem wichtigen Aufsatz »La preminenza dell' Isola nella Edilizia Romana« (Mon. ant. 23, 1915, Sp. 541ff.) und bis 1920 in seiner Abhandlung über »Gli scavi recenti nell' abitato di Ostia« (Mon. ant. 26, 1920, Sp. 321 ff.) zusammengestellt und systematisch behandelt worden. Dazu kommt jetzt sein Führer »Guida di Ostia«, der die neuesten Untersuchungen und deren wissenschaftliche Ergebnisse in populärer Form gibt.

Das kaiserzeitliche Ostia tritt uns mit seinen öffentlichen und privaten Etagenbauten wie eine neuzeitliche Großstadt entgegen. Typisch ist für die ostiensischen Bauten sowohl die horizontale wie die vertikale Ausdehnung, sowie die Außenbeleuchtung durch große, sei es auf einen Mittelhof, sei es auf die Straße sich öffnende Fenster. Die meisten Bauten waren drei- oder viergeschossig; manche noch höher. Dies wird bewiesen durch aufrechtstehende Erdgeschosse mit noch erhaltenen Teilen des Obergeschosses; durch die besondere Stärke der Mauern des Erdgeschosses; durch Architekturfragmente, die in höheren Schichten gefunden werden; durch die Breite der Straßen, welche durch die Höhe der Häuser bedingt ist. Auch der ästhetische Charakter der Fassaden verlangt mehrere Geschosse, ohne welche sie zu niedrig und zu gedrungen aussehen würden.

Im folgenden soll versucht werden, das gesamte ostiensische Material, so weit es durch Publikationen der Wissenschaft zugänglich gemacht worden ist, in bestimmte Gruppen einzuordnen und Analogien heranzuziehen, um dadurch für den vertikalen Aufbau Anhaltspunkte zu gewinnen und zu zeigen, daß die ostiensischen Baulichkeiten nicht etwa unter fremdem Einfluß entstanden sind, sondern sich in die kaiserzeitliche Architektur in Italien einreihen lassen. Es wird auch darauf zu achten sein, wie sowohl bei Bauten, die Handel und Gewerbe zu dienen hatten, als auch bei Mietshäusern eine möglichst leichte, unmittelbare Kommunikation innerhalb der einzelnen Etagen erreicht worden ist.

I. Mehrgeschossige Anlagen ohne Binnenhof und typisches Grundrißschema. — Die Insula zwischen der Via di Diana, Via dei Balconi, Casone del Sale und der Via dei Dipinti ist nicht völlig ausgebaut, sondern nur an der Peripherie von Häusern (Via dei Dipinti und der Via di Diana) und von Läden (Via dei Balconi) [2] besetzt worden. So erklärt sich, daß die beiden Häuser an der Via dei Dipinti [3] zwei Fassaden

[1] Das Haus ist noch unpubliziert. Die Angabe verdanke ich der freundlichen Mitteilung von Prof. F. Noack.

[2] Mon. ant. 26, 1920, Sp. 333 ff. Diese Läden waren etwa 3 m hoch und hatten einen Zwischenstock. Darüber befanden sich wohl obere Geschosse. Die Läden von Ostia sind alle nach demselben Schema gebaut, nur daß manchen Tabernenreihen Portiken vorgelagert sind, wie z. B. bei den Läden am Cardo (Paschetto, 317 ff. — Mon. ant. 23, 1915, Sp. 600 ff. Tf. IIa. Calza, Guida², 139/40). Von den übrigen Tabernengruppen seien hier noch einige erwähnt: Läden zwischen den großen Horrea und dem Decumanus (NSc. 1920, 41 ff. Calza, Guida², 118). Die dem Decumanus zugewandte Seite der großen Thermen, sowie der daneben befindlichen Insulae war in einer Länge von ca. 150 m von Läden eingenommen, die mindestens zweigeschossig waren, mit davorgelagerter, mehrgeschossiger Porticus (vgl. die Rekonstruktion von Calza, Mon. ant. 23 Tf. VI. und auch Guida², 94/5). [3] Die Häuser I—II

hatten. Sie öffneten sich mit zahlreichen Fenstern sowohl nach der Straße, wie auch nach dem hinteren Hof. Die beiden Häuser vom gleichen Grundriß hatten 8 Zimmer im Erdgeschoß, 5 im Zwischenstock, die unmittelbar von dem Laden darunter durch eine innere Treppe erreichbar waren. Die Räume 6—7 und 8 waren höher als die anderen und reichten bis zur Decke des Zwischenstockes, welcher sich über den anderen Räumen ausdehnte. Die Treppe A führte von der Straße aus zum ersten Stockwerk oder noch höher. Diese oberen Teile waren unabhängig von den unteren. — Das Eckhaus dieser Insula [1] hatte längs der Via dei Dipinti und der Via di Diana eine Anzahl Läden. Der Korridor 2 als Verlängerung des Vestibulums 1, durch das Einschieben der Räume 7—8 etwas unregelmäßig geworden, teilte die Räume des Erdgeschosses in zwei Komplexe. Der kleine Hof 3 diente als Lichtquelle für 4 und 5—6, sowie für den Korridor 2. Das erste Stockwerk bildete eine separate Wohnung und war durch äußere Treppen B und C zugänglich. — Die gewerbliche Anlage »Edificio dei Molini« [2], welche eine ganze Insula einnahm, hatte wie die oben betrachteten Häuser zwei Fassaden, die eine nach der Via dei Molini und die andere nach der Via di Diana zu. Daß dieser Bau mehrere Stockwerke gehabt hat, beweisen außer der Stärke der Mauern des Erdgeschosses Mauerstücke, die weniger stark sind und daher den Obergeschossen angehört haben müssen und Treppenreste, die von der Straße aus auf die oberen Räume führten.

Die Insula zwischen der Via dei Corporazioni und der Via della Fontana ist von Häusern und Läden eingenommen [3]. Der Komplex zerfällt in drei Teile, die von einander durch schmale Gänge und Treppen getrennt sind. Beim ersten, dem Decumanus am nächsten liegenden Teil, sind die Läden an der Via della Fontana angeordnet. Die Wohnräume dagegen sind nach der Via dei Corporazioni gerichtet. Der zweite Teil hat eine ähnliche Anordnung, nur liegen jetzt umgekehrt die Wohnräume an der Via della Fontana, die Läden dagegen an der Via dei Corporazioni. Der dritte Teil bestand aus großen Räumen und war wohl eine Magazinanlage. Die sämtlichen Räume hatten einen Zwischenstock. Die oberen Wohngeschosse waren durch Treppen unmittelbar von der Straße aus zugänglich.

Die größeren Insulae sind meist von mehreren Bauten eingenommen, die nicht nur nebeneinander, sondern auch Rücken an Rücken stehen und meistens nur eine Hauptfassade haben. — Die Bauten der Insula zwischen Decumanus, Via Molini, Via Diana, Via dei Lari sind nur im Untergeschoß erhalten [4]. Darüber befand sich ein Zwischenstock. Zu den oberen Stockwerken führten Treppen in den Räumen 4 und 6. — Die Insula im Osten des Bezirkes des Vulkan ist von fünf Bauten besetzt, die im 2. Jh. n. Chr. rasch aufeinander gefolgt sind. Ich erwähne hier die »Casa del Pantomimo« [5] (Räume 20—30 im Plan). Das Haus hat eine Porticus an der Fassade,

auch genannt »Casa dei Dipinti« und »Casa di Bacco Fanciullo«. Vgl. Mon. ant. 26, 1920, Sp. 322 ff. 343 ff. Calza, Guida², 138. [1] Mon. ant. 26, 1920, Sp. 354 ff. Tf. III. [2] NSc. 1915, 242 ff. — Calza, Guida², 130 ff. [3] Paschetto, 428 ff. mit Verzeichnis der Literatur bis 1912. NSc. 1912, 100, 131 usw., 1913, 12, 47, 72, 120 ff. Fig. 3/4. Mon. ant. 23, 1915, Sp. 599 ff. Tf. I, Va. — AA. 1911, Sp. 177 ff. Abb. 10. — Calza, Guida², 102 ff. Plan Fig. 19. [4] NSc. 1914, 242 ff. — Mon. ant. 23, 1915 Sp. 101 Tf. IIb. — Calza, Guida², 123. [5] NSc. 1916, 411 ff. — Calza, Guida², 129.

längs des Decumanus. Es besteht aus vier Räumen auf der Vorderseite und aus drei nach hinten. Auf der östlichen Seite führte eine Treppe zu den oberen Geschossen. — Die »Casa dei Balconi di legno« [1] derselben Insula ist bis zur Höhe des zweiten Stockwerkes erhalten (Räume 38—45 im Plan), sodaß auch Lagerlöcher für Balken, die einen Balkon zu tragen hatten, noch sichtbar sind. Das Erdgeschoß besteht aus vier Läden, die sich auf die Straße öffnen und aus zweien im Innern. Eine Treppe zwischen 38 und 45 führte von der Straße aus zu den oberen Geschossen (16 Stufen in situ erhalten; über dem Korridor 39 noch 8 Stufen vorhanden). Ob dann die Treppe, diese Richtung fortsetzend, mit Absätzen in jedem Stockwerk, die oberen Etagen erreicht hat, wie die Rekonstruktion des Ausgrabungsberichtes es zeigt [2], mag dahingestellt bleiben. — Endlich sei auf das kleine Haus B der Insula westlich vom Capitolium hingewiesen [3]. Es besteht aus einem einzigen, großen Raum, den Pilaster und Pfeiler in 5 Einzelräume teilen. Die Einrichtung des Obergeschosses wird man sich etwa so vorstellen, daß 5 langgestreckte Zimmer an der Straße durch einen Korridor miteinander in Verbindung gesetzt wurden. Eine einarmige Treppe führte von der Straße zum ersten Stockwerk. Das Haus hatte einen Balkon, der von Bögen getragen wird; diese ruhen auf Travertinkonsolen.

II. Mehrgeschossige Anlagen mit Binnenhof. — a) Das Gebäude A in der Insula westlich vom Capitol hat einen langgestreckten Lichthof. Auf seinen beiden Langseiten sind in mehreren Stockwerken übereinander Räume angebracht, deren Fenster in den Lichthof gehen [4]. Die vorderen sechs Läden waren überwölbt und hatten den üblichen Zwischenstock, zu welchem kleine Treppen im Hintergrund hinaufführten. Nur eine Treppe a führte von der Straße aus direkt zum ersten Stockwerk. Von hier aus gelangte man durch eine auf Gewölben ruhende Brücke (Reste hiervon sind gefunden worden) über den Hof zum ersten Stockwerk der hinteren Räume [5]. Ebenso müssen darüber andere, wohl hölzerne Brücken die oberen Stockwerke des vorderen und des hinteren Teiles in Verbindung gesetzt haben. — Dieser, wegen der Teilung in drei Schiffe als »basilikal« bezeichnete Typus ist sonst in Ostia nicht nachzuweisen, hat jedoch seine Parallelen in der italischen Architektur des 2. Jh. n. Chr. Der Westsaal des Domitianspalastes am Forum Romanum (S. 37) wurde in hadrianischer Zeit in der Längsrichtung in drei Schiffe geteilt. Das Mittelschiff bildete einen unbedeckten Hof, auf dessen beiden Seiten mehrgeschossige Räume mit ihren Fenstern, Türen und Balkonen sich nach diesem Hof öffneten. — In dem riesigen Villenkomplex, den der Kaiser Hadrian in der Nähe von Rom, in Tivoli errichten ließ, bildete der unbedeckte Gang E beim »Canopus« einen schmalen Lichthof für die doppelgeschossigen Seitentrakte. Diese waren im Obergeschoß durch einen brückenartigen Gang über diesem Korridor E untereinander in Verbindung gebracht. Die Brücke war dadurch erforderlich, daß nur das Obergeschoß des östlichen Traktes

[1] NSc. 1916, 419 ff. — Calza, Guida², 129. [2] NSc. 1916 Fig. 9 S. 422. [3] NSc. 1923 182 ff. — Calza, Guida² 151/2. [4] NSc. 1923 175 ff. — Calza, Guida² 150. [5] Auch bei dem »Piccolo Mercato« in Ostia setzte ein brückenartiger Gang die Räume des Obergeschosses in direkte Verbindung miteinander.

durch eine Treppe zugänglich war [1]. — Bei einigen Bauten dieser Gruppe kann der langgestreckte Mittelhof auch bedeckt sein. So reicht bei der Kaserne der Hadriansvilla in Tivoli [2] der Korridor bis zum Dach der doppelgeschossigen Seitentrakte. Diese bildeten eine Anzahl von Zellen, die sich auf diesen bedeckten Gang öffneten und deren Obergeschoß durch eine Treppe an der Nordostecke des Bibliothekshofes zugänglich gewesen ist. Ganz ähnliche Anordnung finden wir auch bei der »Kaserne der Vigiles« [3].

b) Häufiger sind in Ostia die Anlagen, bei denen der als Lichtquelle dienende Binnenhof allseitig von Räumen umschlossen wird. Die Casa di Diana [4], die bis zu einer Höhe von über 6 m erhalten ist, hat einen Binnenhof, umgeben von einem Korridor f, auf welchen sich verschiedene Räume mit Türen bzw. Fenstern öffnen. Dabei sind mehrere Gruppen von Räumen zu unterscheiden. Die erste Gruppe bildet die langgestreckte Reihe der Läden an der Via dei Balconi (12—17), die mit Ausnahme von 15 mit dem Inneren nicht in Verbindung standen. Die 2. Gruppe bilden die Räume 2—4 mit den Läden 10—11 an der Via di Diana. Die 3. Gruppe wird vom Mithraeum 7—8, in Verbindung mit dem hohen Raum 9, und von den Räumen 1, 5, 6 eingenommen. Treppen führten von den Läden zum vortrefflich erhaltenen Zwischenstock. Dieser wurde nur durch einen eingelegten Holzboden von dem als Einheit gebauten und mit Tonne überwölbten Ladenraum abgesondert. Daher ist er mit Recht als die Weiterentwicklung der Pergula bezeichnet worden (Noack, Antike II, 1926). Der Zwischenstock ist jedoch keineswegs als »Geschoß« zu bezeichnen, da er nie vom Inneren des Hauses, sondern nur vom Laden zu erreichen war. Laden + Zwischenstock geben die Höhe für die Beletage ab, die nur über den Zwischenstock hinüber bis zur Straße reichen kann und sich auf den Balkon öffnet. (Vgl. auch unten). Hier befand sich ein auf Stichkappen ruhender Balkon, der an der ganzen Fassade, an der Via dei Balconi und der Via di Diana sich hinstreckte. — Den gleichen Grundriß sowie eine ähnliche Anordnung der Räume im Aufbau zeigen auch die »Casa dei Triclini« [5] und das kleine Haus »Casa del Tempio Rotondo« [6].

Die Casa del Larario in der Insula westlich vom Capitol [7] hat einen langgestreckten Binnenhof, um welchen 18 Tabernen sich gruppieren, die teils auf diesen Hof, teils auf die Straße gehen. Der Binnenhof ist von der Straße auf zwei Seiten durch breite Gänge erreichbar. An der einen Ecke des Hofes führte eine Treppe c in zwei Windungen zum Obergeschoß, während der Zwischenstock, wie sonst, von den Läden aus zugänglich war. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Räume des Obergeschosses durch eine hölzerne Galerie, die rings um den Hof lief, untereinander in Verbindung gesetzt wurden [8]. Die zwei Fassaden des Gebäudes nach der Straße zu sind nur in geringer Höhe erhalten. Sie müssen, wie jene anderen Häuser, mit Balkonen versehen sein, von denen einige Konsolensteine noch gefunden worden sind. — Eine

[1] Winnefeld, 46 Tf. III. [2] Winnefeld, 35 ff. Tf. IX. [3] Winnefeld, 46 Tf. III Gebäude S. [4] NSc. 1914, 228 ff. 248 ff., 1915, 324 ff., 1917, 312 ff. Mon. ant. 23, 1915, Sp. 602 Tf. IV. Calza, Guida², 58 Fig. 19. [5] Calza, Guida² 168 ff. Fig. 20. [6] Calza, Guida² 157 Fig. 20. [7] NSc. 1923 183 ff. — Calza, Guida² 152 ff. Fig. 20. [8] Über diese Holzgalerien vgl. Anm. 5 zu S. 37.

Analogie für diese Anlage bietet die Casa del Termopolio in der Insula im Osten des Bezirkes des Vulcan [1]. Ein gewölbter Gang führte von der Via di Diana zu einem langen, auf allen Seiten von Tabernen umschlossenen Binnenhof. Der Gang, der den Hof mit dem Decumanus in Verbindung setzte, wurde später zugebaut. Innere Treppen führten zu den oberen Etagen. Eine äußere Treppe finden wir bei dem Komplex 31—37, der, etwas später gebaut, den ursprünglichen Plan vervollständigte. Dieser Bau hat einen Balkon, über Flachbögen, die auf Travertinkonsolen ruhen.

c) Bei öffentlichen Bauten (Kasernen, Magazine) nimmt der Binnenhof stattliche Dimensionen an. Diese Höfe sind allseitig von Portiken umgeben, die ein- oder mehrgeschossig sein können und die wiederum dazu dienen, die Räume der oberen Geschosse untereinander in Verbindung zu setzen.

In vielen Fällen sind diese Portiken nur eingeschossig gewesen. Die achsial angeordnete Anlage der Caserna dei Vigili hat jedoch eine Reihe von Räumlichkeiten, allseitig um einen großen Hof, die mindestens zweigeschossig gewesen sind [2]. Treppen führten vom Hofe oder von der Straße aus zu den oberen Etagen. Ob der obere Abschluß der Porticus arkadenförmig war, wissen wir nicht. — Die als »Piccolo Mercato« bezeichnete Speicheranlage von rechteckigem Grundriß hatte 22 Zellen an den Langseiten und 8 an der hinteren Schmalseite, die sämtlich auf den Binnenhof sich öffneten [3]. Die Zellen der nördlichen Schmalseite, die die Hauptfassade des Baues bilden, gingen nach der Straße und waren mit einer Porticus versehen. Sie waren unabhängig von den übrigen Teilen, da Treppen von der Straße aus auf ihre Obergeschosse führten. Die inneren Zellen waren überwölbt und hatten eine Scheitelhöhe von etwa 7 m. Zwei Treppen an der Südost- und Nordwestecke führten vom Hofe aus auf das Obergeschoß dieser Zellen. Die Porticusterrasse aber, die sich vor diesem Obergeschoß im Hofe ausdehnte, brachte durch einen brückenartigen Gang in der Mitte der Langseiten diese oberen Zellen des östlichen und des westlichen Flügels in nähere Beziehung. — Die großen Horrea [4] weisen mehrere Bauperioden auf. Der erste Bau aus claudischer Zeit hatte 12 Zellen an den Langseiten und 13 an den Schmalseiten, ferner 14 (2×7) im Hofe. Um diese letzteren lief eine U-förmige Porticus mit Säulen aus Tuff und dorischen Kapitellen aus Travertin. Dieser Bau war eingeschossig, da Treppenspuren nirgends nachzuweisen sind. In trajanischer Zeit wurde der Bau um 20 Zellen an der Ost- und um 11 Zellen an der Südseite erweitert und davor wurde eine Porticus gelegt. Die Zellen der Ostseite waren in einer Höhe von 3,10 m überdeckt und hatten jede eine ca. 2,90 m hohe Dachkammer, sodaß das erste Wohngeschoß in einer Höhe von ca. 6 m sich befand. Auch die Südzellen hatten Obergeschosse, mit Treppen von der Straße aus. Es ist wahrscheinlich, daß auch die Zellen claudischer Zeit in dieser Periode ein Obergeschoß erhalten haben und daß das Dach der inneren U-förmigen Porticus in eine Terrasse umgewandelt wurde, wodurch diese oberen Räume miteinander in Verbindung gebracht wären. In severianischer Zeit wurde der ganze nördliche Teil in

[1] NSc. 1916 401 ff. 413 ff. [2] NSc. 1912 23, 50, 129, 164 Fig. 5 usw. — Calza, Guida[2] 98 ff.
[3] Paschetto, 310 ff. — NSc. 1911, 285, 324, 1912 441 ff. 1913, 218, 239 usw. — Calza, Guida[2] 142 ff.
[4] NSc. 1916 323, 326, 1917, 128 ff. 1921 360 ff. — Calza, Guida[2] 121 ff. Fig. 41.

einer Länge von 30 m völlig umgebaut. Die Zellen dieser Seite wurden mit stärkeren Mauern versehen, die innere, sowie die äußere Porticus wurden zugemauert, gelegentlich hier und da mit Fenstern versehen. Die Nordseite der inneren Porticus erhielt zwei Treppen, die zu den Obergeschossen des umgebauten nördlichen Teiles führten.

Bei den »Horrea Epagathiana und Epaphroditiana« war der Binnenhof allseitig von mindestens dreigeschossigen Arkadenportiken umgeben [1]. Der sehr gut erhaltene Bau hatte an der Straße eine Anzahl von unabhängigen Läden mit ihrem Zwischenstock. Durch ein längeres überwölbtes Vestibulum und ein inneres Portal aus Travertinpfeilern und Travertinsturzbalken gelangte man in den Binnenhof, um welchen Arkaden im Erdgeschoß sowie in Resten im Geschoß darüber erhalten und durch anliegende Treppen die Arkadengalerie eines dritten Geschosses gesichert sind. Dieser Hof erinnert überraschend an die Arkadenhöfe der Renaissancepaläste [2]. Die oberen Etagen waren durch eine Treppe auf der linken Seite des Einganges von der Straße aus zugänglich. Die Etagen werden wir uns mit zahlreichen Fenstern und Balkonen nach der Straße vorzustellen haben; in der Tat ist an der Südecke der Ansatz eines Balkons erhalten [3].

Eine Analogie zu dem Arkadenhof bildet der Binnenhof der Horrea Agrippiana in Rom [4]. Der Bau bestand aus drei Peristylhöfen, allseitig von Zellen umschlossen, die sich im Süden des sogen. »Templum Divi Augusti« ausdehnten. Der erste, unmittelbar an das Templum angrenzende ist erhalten. Die Zellen sind aus augusteischer Zeit. Die dreigeschossige Arkadenporticus mit vorgeblendeter Säulenarchitektur stammt aus claudischer Zeit. In der früheren Periode wird man sich eine Verbindung durch Holzgalerien vorzustellen haben.

5. DER STOCKWERKBAU IN DEN RÖMISCHEN PROVINZEN DER KAISERZEIT

Nordafrika (Algier u. Tunesien). — Bis vor 30 Jahren konnten Gaukler [5] und Gsell [6] behaupten, daß jegliche Indizien für Mehrgeschossigkeit bei den Wohnhäusern dieser Gegend fehlten. Seitdem haben jedoch die Ausgrabungen neues Material an Stockwerkbauten geliefert. Nicht nur sind Mosaiken mit mehrgeschossigen Hausdarstellungen gefunden worden (vgl. unten), es konnte sogar bei

[1] Das wichtige Gebäude ist nur aus kurzen Berichten bekannt: Noack, Antike II, 1926, 223/4. — AA. 1926 Sp. 112 ff. — Calza, Guida² 146 ff. Fig. 48—50. [2] Der »Cortile« der Renaissancepaläste geht auf derartige antike Vorbilder zurück (Noack, Antike II, 1926). Die Zwischenstufen sind in mittelalterlichen Bauten zu suchen, so z. B. in den städtischen Karawanseraien. Sie bestehen aus einer Anzahl von Räumen, die sich um einen rechteckigen Hof gruppieren. Dieser wird allseitig von zweigeschossigen Arkadenreihen geschlossen. (K. Müller, Der Karawanserai im vorderen Orient, 1920, 36 ff.). Die Chane von Brussa sind meist von Byzantinern errichtet, der Chan von Salonik ist ins 12. Jh. datiert. Die Karawanseraien von Diarbekir, Syrien und Konstantinopel sind später (15.—17. Jh.) und haben meist anstatt Arkaden Spitzbögen. [3] Calza, Guida² Fig. 48 S. 143. [4] Bull. Com. 1911, 158 ff., 1914, 25 ff. — Mon. ant. 27, 1921, 373 ff. [5] Monum. Piot III, 1896, 183 Anm. 3. [6] Monuments antiques de l'Algérie, 1900, 16.

den Ruinen von Stadthäusern wie auch von Villen die Mehrgeschossigkeit nachgewiesen werden.

Stadthäuser. — In Timgad sind die Ruinen der Häuser niedrig erhalten; einzelne Indizien zeigen jedoch, daß einige von diesen wenigstens doppelgeschossig gewesen sind. Es sind Treppenreste erhalten, so beim Haus des Sertius [1], des Hermaphroditen [2], beim Peristylhaus des Corfidius [3], beim Haus Nr. 10 [4]. In Thibilis stehen Treppenreste, im Haus im Westen der Forumstraße [5]; in Gigthis ebenso in einem Peristylhaus an der Marktstraße; im 1. Stock war hier der Fußboden mit einem Mosaik versehen [6].

Villen. — Im Süden von Gigthis ist ein stattliches Haus aus römischer Zeit ausgegraben worden. Auf der einen Seite des 20 m langen Korridors befinden sich drei größere Säle, von denen der eine eine zweiarmige Treppe zu den oberen Räumen besaß [7]. In der Umgebung derselben Stadt befindet sich eine Villa [8], die aus drei Teilen besteht: ein Peristyl von 20 Säulen; im Osten des Peristyls eine Anzahl von Räumen, umgeben auf drei Seiten von einem Korridor; im Süden des Peristyls ein Hof mit je drei Säulen auf der Ost- und der Westseite. Über dem Säulengang des Peristyls befand sich ein Obergeschoß, welches das Licht vom Peristylhof erhielt. Reste von Mosaikfußböden dieses oberen Geschosses sind gefunden worden. Nach Analogie ist beim Peristylhaus in Gigthis über dem Säulengang ebenfalls ein Obergeschoß anzunehmen. — Die Villa in El-Alia ist in zwei Geschossen erhalten, im Erdgeschoß befanden sich die Baderäume [9]. — Die Villa in Bulla-Regia war zweigeschossig. Die Erdgeschoßräume sind z. T. unterirdisch, bilden also eine Art Keller. Sie erhielten ihr Licht von dem peristylen Binnenhof und waren z. T. überwölbt. Eine zweimal rechtwinkelig umbiegende Treppe ist noch in situ [10]. — Ähnliche Anordnung mit z. T. unterirdischem Erdgeschoß zeigt auch die Villa in Thugga, bei welcher eine Treppe mit mehreren Absätzen erhalten ist [11]. — In dieser Serie erwähne ich noch das »Castellum Kaouna«, welches nichts anders als ein festgebautes Haus ist, dessen Mauern noch bis zu einer Höhe von 9 m stehen [12], sowie das zweigeschossige Haus von Henchir Chett, genannt Burdj Sidi Abdel Melek [13].

Die nordafrikanischen Häuser der Kaiserzeit sind aus Steinfachwerk. Lange Steinbalken bilden das Gerüst der Wände, dessen Zwischenräume mit regelmäßigen Quaderschichten ausgefüllt werden. Die Decken sind meist aus Holz.

[1] Boeswillwald-Cagnat-Ballu, Timgad, Une cité africaine, 1905 333. — Ballu, Les Ruines de Timgad. Nouvelles Découvertes 1903, 87. [2] Boeswillwald-Cagnat-Ballu, a. a. O. 322, Ballu, a. a. O. 92, 99. [3] AA. 1912 Sp. 401. — Diese Peristylhäuser sowie die Villen, die den Peristyltypus aufweisen, könnten auch unten Kap. III behandelt werden. Da jedoch vom Obergeschoß der Säulenhallen so gut wie nichts erhalten ist, habe ich es für gut gehalten, sie in diesen Abschnitt einzureihen. [4] Ballu, a. a. O., 99. [5] Gsell-Joly, Khamissa, Madaouruch, Announa. III (Announa), S. 90 Anm. 1 Vgl. Tf. 19, 3 u. 19, 12. [6] Nouv. Arch. d. Miss. N. S. 1916 Fasc. 14, S. 97. Tf. II. [7] Nouv. Arch. d. Miss. N. S. 1916 Fasc. 14, S. 99/100. [8] Nouv. Arch. d. Miss. N. S. 1916 Fasc. 14, S. 100/1. [9] AA. 1900, 69, 1901, 71, 1902, 59. [10] AA. 1905 Sp. 81, 1906 Sp. 159, 1913 Sp. 258. [11] AA. 1911 Sp. 249 ff. [12] Gsell, a. a. O. I. 102 ff. [13] Toutain, Les cités romaines de la Tunisie, 1895, 101.

Auch durch Tonnengewölbe hergestellte Decken sei es aus Stein, sei es aus Gußwerk, kommen vor. Die Dächer waren flach.

Syrien. — Die Häuser von Haurân zeigen eine typisch einheimische Hausform, frei von jedem ausländischen Einfluß, so wie sie sich in einem holzarmen Land in reiner Steinarchitektur entwickelt hat [1]. Die Häuser sind fast alle nach demselben Schema gebaut. Sie bestehen aus einem hohen und breiten Raum, umgeben von kleineren Räumen, die meist in zwei Geschossen die Höhe des hohen Mittelraumes erreichen. An der Breitseite können die doppelgeschossigen Nebenräume, sowie der hohe Hauptraum geschlossen oder offen sein; in diesem Fall wird die Anlage als Liwanhaus bezeichnet.

Im Anschluß an Oelmann (BJb. 127, 1922, S. 219/20, 223) stelle ich nach der Anordnung der doppelgeschossigen Räume um den Hauptraum die wichtigsten Haustypen zusammen:

I. Symmetrisch angeordnete Seitentrakte. — Haus in Sameh (Butler, II, A, 2, 86). Außerhalb des Haurân findet man eine ähnliche Gruppierung beim Palast von Hatra aus dem 1. Jh. n. Chr. (Gruppe A und B mit Ausnahme von C, e, d, g, h bei Oelmann, a.a.O. 219/20) [2].

2. Ein Trakt nur auf der einen Schmalseite. — Haus in Sameh (Butler, II, A, 2, 86). Kapelle in Lubân (Butler, II, A, 7, 419, 421, 426).

3. Ein Trakt auf der einen Breitseite. — Haus in Medjdel (Butler, II, A, 2, 122). Palast von Inkbil (Butler, II, A, 5, 312ff.). Doppelkirche von Khâzimeh (Butler, II, A, 2 128).

4. Trakte auf der Schmalseite und der Breitseite. — Haus in Dûma (De Vogüé, 53 Tf. XII, 2).

5. Trakte auf drei Seiten des Hauptraumes. — Haus in Subhiyeh (Butler, II, A, 2, 111). Haus in Ummidj-Djimal (Oelmann, a.a.O. Fig. 32c). Haus des Scheikh (De Vogüé, 52ff. Tf. 11).

Wie die Anordnung der Nebenräume um den Hauptraum auch immer sein mag, so ist doch klar, daß die Seitentrakte dem Hauptraum völlig untergeordnet sind. Die Höhe dieser Trakte übertrifft nur in ganz seltenen Fällen die des Mittelraumes. Die Doppelgeschossigkeit der Seitentrakte ist dadurch zu erklären, daß diese, wenn eingeschossig, unverhältnismäßig hoch wirken mußten, wie es gelegentlich erhaltene eingeschossige Trakte zeigen. Dadurch, daß man sie horizontal teilte, wurde Fläche und Raum verdoppelt. Auch war die Raumwirkung innerhalb der

[1] Die haurânische Bauart eingehend besprochen von H. Glück, Breit- und Langhausbau in Syrien, 1916, 10 ff. Vgl. auch H. C. Butler, Anc. Arch. A, 194 ff. [2] Wichtig für Hatra sind die Steintreppen, die in das Mauermassiv hineingebaut sind. Sie führten beim Palast zu den Obergeschossen der Seitentrakte (Andrae, Hatra Tf. 7/8). Häufiger sind sie an Grabanlagen verwendet: vgl. bei Andrae Abb. 103, 108, 128, 155, 159, 163. — Solche finden sich auch in Syrien: Philippeion von Schehba (Butler, Arch. and other arts, 380); Kasr' Firaun (H. Kohl, Kasr' Firaun, 1910); Prostylos von Kanawāt (Brünnow-v. Domaczewski, Prov. Arabia III, 134); Tempel von Es-Suhba (ebenda, 167). Kleinasien: Theater von Aspendos (Lanckoronski I Tf. XXI); Turm in Adalia (Lanckoronski I Tf. IX). Italien: Turmartiger Rundbau in Ostia (Antike II, 1926, 216).

so entstandenen Geschosse befriedigender. Der Mittelraum spielt gegenüber den doppelgeschossigen Seitentrakten dieselbe Rolle wie das Atrium gegenüber den anliegenden doppelgeschossigen Räumen. Die Zweigeschossigkeit entspringt hier der Sitte, das Erdgeschoß als Stall zu benutzen und die Wohnräume auf das Obergeschoß zu verlegen [1], eine Sitte, die heute noch in Palästina besteht [2]. Die Verbindung der Geschosse geschah selten durch innere, meistens durch äußere Treppen, die an der einen Breitseite angebracht sind. Die steinernen Stufenplatten sind mit dem einen Ende in das Mauerwerk eingebunden, während sie mit dem anderen frei schweben und einander tragen; hölzerne Geländer scheinen an der Außenseite vorhanden gewesen zu sein.

Es ist bereits erwähnt worden (S. 28), daß das Atrium den regulären Stockwerkbau im pompejanischen Hause verhindert hat. Derselbe Fall ist auch in Haurân zu konstatieren. Die Höhe des Hauptraumes steht mit der Höhe des Gurtbogens, welcher ihn in seiner Mitte überspannt, in enger konstruktiver Relation. Da aber die Spannung dieses Gurtbogens eine gewisse Höhe nicht überschreiten durfte, so erklärt es sich, daß die Höhe des Mittelraumes und infolgedessen die Geschoßzahl der Seitentrakte nicht über bestimmte Grenzen hinweg gehen konnte. Wollte man das Haus in vertikaler Richtung noch erweitern, so mußte man sich nicht anders zu helfen, als daß man ein zweites Haus von genau demselben Grundriß und derselben Höhe auf das erste setzte. In solchen Fällen war offenbar das flache Dach als Baufläche ausgenutzt. Ob diese übereinander geschichteten Häuser verschiedenen Besitzer gehabt haben, entzieht sich unserer Kenntnis (über Geschoßeigentum vgl. S. 49 ff.). Bei diesen übereinandergesetzten Häusern kommen im Aufbau folgende Raumanordnungen vor:

Typus I, Trakte auf Schmalseiten (entspricht den Gruppen 1—2 auf S. 45): Haus III in Ummidj-Djimal (Butler, II, A, 3 189 ff.) (Abb. 23); Palast von Bosra, Südwestkomplex (Butler, II, A, 4 255 ff.) (Abb. 24); Haus Nr. 19 in Ummidj-Djimal (Butler II, A, 3 196) (Abb. 25); Haus K in Busân (Butler II, A, 5 339) (Abb. 26); Palast von Bosrâ, Nordkomplex (Butler II, A, 4 255 ff.) (Abb. 27); Haus Nr. 3 in Ummidj-Djimal (Butler II, A, 3 197) (Abb. 28); Haus Nr. 18 in Ummidj-Djimal (Butler II, A, 3 200 ff.) (Abb. 29); in dem einen Seitentrakt ist im oberen Hause der Fußboden des Obergeschosses weggefallen, sodaß der Fußboden des Hauptgeschosses etwas höher geschoben worden ist; auf dieser Seite hat man also nur drei Geschosse.

Typus II, Trakte auch auf der Breitseite (entspricht den Gruppen 3—5 auf Seite 45): Haus in Medjdel, welches sich auf einem niedrigen Geschosse gleicher Erde befindet (Butler II, A, 2 122 ff.) (Abb. 30); zwei übereinander gesetzte Häuser in Medjdel (Butler II, A, 2 120 ff.) (Abb. 31). (Bei diesen zwei Häusern ist der Schnitt durch die Schmalseite gelegt worden.)

Man ist, wie aus den Figuren 23—31 zu ersehen ist, mit der Raumanhäufung in

[1] Nur einige Beispiele: Subhiyeh (Butler II, A, 2 111); Medjdel (Butler II, A, 2 120 ff.); Lubân (Butler II A, 7 921 ff.). [2] K. Jäger, Das Bauernhaus in Palästina, Tüb. Diss. 1912, 26.

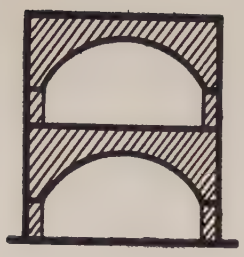

Abb. 23

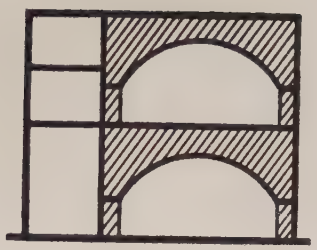

Abb. 24

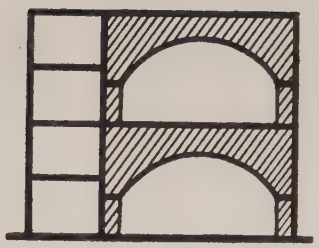

Abb. 25

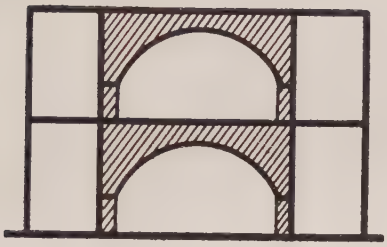

Abb. 26

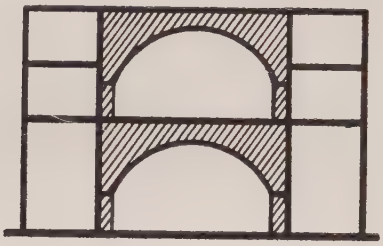

Abb. 27

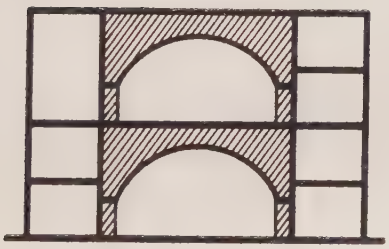

Abb. 28

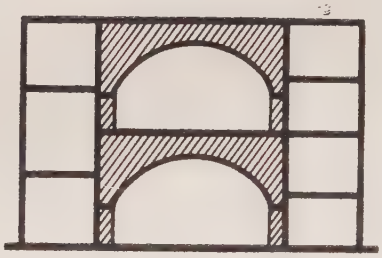

Abb. 29

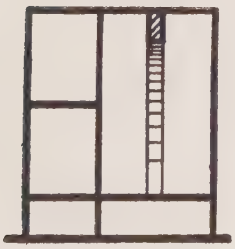

Abb. 30

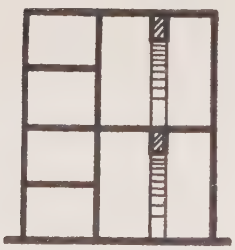

Abb. 31

vertikaler Richtung ziemlich willkürlich verfahren. Zwar kommen mehr als zwei übereinandergeschichtete Häuser nicht vor. Die Nebenräume aber hat man bis zu vier Geschossen übereinander gesetzt.

Wo sind die Vorstufen dieser Hausform zu suchen? Man könnte an Mesopotamien oder Nordsyrien denken, wo das Liwanhaus zuerst entstanden, von der parthischen Architektur aufgenommen und während der römischen Herrschaft zur Blüte gelangt ist. Oelmann weist zur Unterstützung dieser These auf das Gebäude von Lachisch aus kanaanitischer Zeit, dessen Aufbau jedoch unbekannt bleibt [1]. Der Bau J in Sencirli ist kein einheitlicher Bau (vgl. S. 23). Er besitzt zwar die hohen Räume 6 und 13 mit den doppelgeschossigen Nebenräumen und könnte als Liwanhaus bezeichnet werden; immerhin ist er in Sencirli ohne Parallelen [2]. — Die haurânische Gurtbogentechnik, sowie den haurânischen Stockwerkbau leitet dagegen H. Glück aus Südarabien her [3] und zwar schließt er aus dem Vorkommen von Stockwerkbauten einerseits im Haurân, andererseits in Aksum, der Stadt im nördlichen Abessinien, die im frühen Mittelalter geblüht hat [4], auf ein gemeinsames Zentrum: Südarabien. Diese Herleitung scheint mir gegenüber der These von Oelmann den Vorzug zu verdienen, weil sie an einigen antiken Bauten im Süden des Haurân, nach Arabien zu, zu belegen ist; vgl. den Turm von Es-Sbejha und Gymnasion und Palast in Petra [5]. Aus Südarabien selbst sind bisher nur wenige antike Bauten bekannt. Eine Tendenz mehr in die Höhe als in die Breite zu bauen und eine Vorliebe für turmartige Häuser ist hier heute noch vorhanden, wie die hohen Häuser in San'â, der Hauptstadt von Yemen, es zeigen.

In der Tat zeigen im Haurân die Behandlung des Steins und die Konstruktion der Bögen eine so ausgezeichnete Technik, daß sie unmöglich erst mit der Besiedlung dieser Gebiete in römischer Zeit (Gründung von Bosrâ 105 n. Chr.) entstanden sein kann. So bleibt denn die Herleitung des haurânischen Stockwerkbaues aus Südarabien das Wahrscheinlichste. Die Frage ist jedenfalls heute nicht mit Sicherheit zu entscheiden [6].

[1] BJb. 127, 217 ff. Vgl. bes. S. 228 Anm. 1. [2] Wachsmuth, JdI. 38/39, 1923/4, 162. [3] a.a.O. 11 ff. [4] Deutsche Aksum-Expedition II—III. (Krencker-Lüpke.) [5] Es-Sbejha: A. Musil, Arabia Petraea II, 2 S. 29 Fig. 18. Petra: Wiegand, Wiss. Veröffentl. d. deutsch-türk. Denkmalschutz-Kommandos, Heft 3, 65 ff., 68 ff. [6] Die Unterordnung von kleinen Räumen unter einen großen Raum, wie es für den Haurân bezeichnend ist, hat sich über das Mittelalter hinaus bis heute in den Karawanseraien erhalten, die einen gedeckten Mittelhof haben, auf den allseitig zwei Geschosse von Räumen sich öffnen: Chan Assad Pascha in Damaskus (K. Müller, a.a.O. 47 ff. Vgl. Abb. 47/49); Chan Ortma in Bagdad (ebenda). Über Mesopotamien hinaus finden wir dieselbe Raumgruppierung bei persischen Häusern, »in denen eine große Mittelhalle, Iwan genannt, bis zum Dach des Gebäudes hinaufreicht, an deren Seiten sich 2 oder 3 Stockwerke übereinander befinden, deren Fenster in die Hallen gehen.« (Layard, a.a.O. S. 17). Für Italien ist bereits auf das Atrium, dem die Nebenräume untergeordnet sind hingewiesen worden (S. 28). Auch außerhalb des Atriumhauses finden wir in Pompeji z. B. beim Haus Kaiser Joseph II. (S. 59) beim Mittelgeschoß am Abhang einen großen, in voller Breite nach einer Terrasse sich öffnenden Raum mit doppelgeschossigen cubicula auf beiden Seiten (der Raum k und die Trakte ι und λ im Plan bei Mau, 364 Fig. 194). — In der Hadriansvilla in Tivoli öffnete sich im Hauptpalast (Winnefeld, S. 83 Tf. VII) der Saal B in voller Breite auf den großen Saal A, während rechts und links symmetrisch angeordnete zweigeschossige Räume anschlossen. Bei den großen Thermen

ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN ÜBER DIE HELLENISTISCH-RÖMISCHEN STOCKWERKBAUTEN.

Nach dieser Übersicht über das wichtigste Material fassen wir das Ergebnis kurz zusammen. Dabei stehen als aufschlußreichste Quellen Delos, Pompeji und Ostia im Vordergrund.

In Delos herrscht der Typus des Hofhauses. Um einen Mittelhof, der gelegentlich auch mit Säulenhallen versehen sein kann, gruppieren sich die meist in zwei Stockwerken angeordneten Räumlichkeiten [1]; sie sind auf diesen Hof geöffnet. Ähnliches findet man auch in Priene und Pergamon.

Treppen spielen in der Planlegung überall nur eine sekundäre Rolle. In Winkeln und Ecken eingefügt, bilden sie einen nebensächlichen Teil des Hauses. Eine ästhetisch-räumliche Wirkung erzielen diese Treppenhäuser nie [2].

Die Obergeschoßräume, unter denen auch ganz stattliche sein konnten, waren meist sorgfältig ausgestattet. Reste von Wanddekorationen und Mosaikfußböden (vgl. S. 25) aus höheren Schichten haben es uns gezeigt. Auch eine ganze Anzahl von Geräten und Gegenständen der Innenausstattung sind hier zu Tage gekommen, reichen aber doch nicht aus, ein klares Bild von der Benutzungsart der Räume im Obergeschoß zu geben [3].

Die hellenistisch-griechischen Häuser waren nach außen nicht völlig abgeschlossen. Ihre Fassade war sowohl im Erd- als auch im Obergeschoß mit Fenstern ausgestattet [4]. Diese hatten meist eine Steinumrahmung und waren mit Gittern und hölzernen Verschlüssen versehen. Durch Parastaden geteilte größere Öffnungen kommen vor und erinnern an die „cenacula" der pompejanischen Häuser [5]. Auch nach dem Binnenhof zu waren zahlreiche Öffnungen.

Es kam auch hier vor, daß das Obergeschoß als separate Wohnung benutzt wurde. In diesem Fall führte eine Treppe direkt von der Straße aus hinauf.

Außer der Einrichtung der Mietsetagen findet sich der Brauch, daß jede Etage ihren eigenen Besitzer hatte. Das Geschoßeigentum läßt sich einwandfrei in

derselben Villa (Winnefeld, S. 139 Tf. XVII rechts) sind die Durchgänge B und B′ auf beiden Seiten des Frigidariums doppelgeschossig gewesen. Praktische Erwägungen und ästhetische Bedürfnisse haben hier gleichermaßen eingewirkt. Zu hohe Abdeckung bei kleinen Räumen wirkt störend. Dadurch daß man solche Räume horizontal teilte, gewann man mehr nutzbare Räumlichkeiten; auch die Raumwirkung innerhalb der so entstandenen Geschosse war befriedigender. Die Vorliebe, die besonders seit neronisch-flavischer Zeit hervortritt, einerseits hohe Räume zu schaffen, anderseits eine einheitliche Außenwirkung zu erzielen, mußte dazu führen, daß man kleinere Nebenräume in mehreren Geschossen bis zur Höhe der Hauptsäle hinaufführte. Eine Wirkung östlicher Bauweise nach dem Westen ist dabei jedoch bisher nicht nachweisbar. Wenn Oelmann (BJb. 127, 130 ff.) für den römischen Kern des Trierer Domes, dessen Fassade er mit einer großen Öffnung mit seitlichen, doppelgeschossigen Öffnungen rekonstruierte (a.a.O. S. 188 Fig. 25), einen Einfluß der syrischen Liwanhäuser annahm, so ist das nach den neueren Untersuchungen von D. Krencker (Das römische Trier 44 ff. Trierer Jb. N.F. 13, 1923, 109 ff. S. 61) wieder sehr fraglich geworden. — [1] Über die Obergeschoßräume der delischen Häuser allgemein Chamonard, Explor. VIII, 1 193 ff. [2] Eine Monumentaltreppe allerdings projektierte Iktinos in Eleusis (F. Noack, Eleusis 147 ff). [3] Explor. VIII, 2 237 ff. [4] Die Fenster systematisch behandelt von Chamonard, Explor. VIII, 2 286 ff. [5] Vgl. ebenda S. 302 Fig. 181/2.

Ägypten nachweisen. Das flache Dach, das hier herrscht, konnte als nutzbares Baugelände empfunden werden und war daher verkäuflich [1]. So konnte ein gewisser B über dem Dach des Hauses von A sein eigenes Haus bauen. Es ist das Verdienst Preisigkes (Hermes 54, 1919, 429), bewiesen zu haben, daß bei ägyptischen Häusern diese wagerechte Einteilung bestanden hat, in dem Sinne, daß jedes Geschoß seinen eigenen Besitzer haben konnte, was wieder damit zusammenhängen mag, daß es Grundeigentum in Ägypten bis in die spätesten Zeiten hinein nicht gegeben hat [2]. Das Land gehört dem König; dieser gestattet einem Besitzer A auf seinem Boden ein Haus zu errichten. Der Besitzer A kann seinerseits einem zweiten Besitzer B gestatten, auf dem flachen Dache seines Hauses ein zweites Haus zu errichten. So läßt sich das Geschoßeigentum in Ägypten bis in die byzantinische Zeit hinein verfolgen. — Auch die Römer haben das Geschoßeigentum gekannt; hier ist es jedoch ganz anderen Ursprungs, eine Konsequenz des superficiarischen Rechtes [3]. — Daß endlich die übereinander geschichteten Häuser im Haurân auch verschiedene Besitzer gehabt haben, ist wahrscheinlich, läßt sich jedoch nicht mit Sicherheit nachweisen. — Nicht zu verwechseln ist mit diesem Obergeschoß der Zwischenstock, der sich in hellenistisch-römischen Häusern in Ägypten findet, wo er als »κέλλα« oder als »κάμινος« bezeichnet wird; dieser geht auf eine altägyptische Sitte zurück [4]. Auch beim pompejanischen Haus konnte über der Tür und den daneben liegenden Räumen ein niedriger Zwischenstock liegen, der als Vorratskammer diente [5].

Dieselben Eigenschaften wie beim hellenistisch-römischen Haus im Osten lassen sich auch beim pompejanischen Hause nachweisen: Doppelgeschossigkeit, verschiedene Geschoßhöhen, Verwendung der Obergeschoßräume als Schlaf- oder Speisezimmer [6], inneres sowie äußeres Beleuchtungssystem [7]. In Pompeji brachte die hellenistische Zeit die entscheidende Veränderung der Hausfassaden. An die Stelle der festgeschlossenen Fassaden der Kalksteinatrien tritt jetzt eine mit Fenstern, Erkern und Balkonen versehene Fassade. Auch an der Fassade befinden sich seit der Tuffperiode die Läden. Darüber befand sich ein niedriges Geschoß, die »pergula«, die von dem Laden aus durch eine Treppe oder durch eine bewegliche Leiter zugänglich war [8].

Im kaiserzeitlichen Ostia des 2. Jh. n. Chr. haben wir große Mietshäuser oder öffentliche Anlagen (Horrea, Kasernen, Fabrikanlagen usw.), wie wir sie im 1. Jh.

[1] Preisigke, Klio 12, 1912 456. [2] Rostowzew, Studien zum röm. Colonat. Beiheft I zu APF., 601. [3] Nissen, Pomp. Studien 602. [4] Luckhard, 67. Erman, Ägypten u. ägypt. Leben S. 253/5. [5] Haus der Vettier (Mau², 338 ff. Anhang S. 48). Haus VI, 15, 8 (IV. Stil) (RM. 13, 1898, 32 ff.). [6] In den älteren Publikationen werden Stuckreste und verschiedene Geräte aus höheren Schichten gelegentlich erwähnt. So z. B. bei der Casa dei Gladiatori (RM. 16, 1901, 288 ff.), beim Haus des Lucretius Fronto (NSc. 1900, 145 ff.). Die sorgfältigen Schichtbeobachtungen und die Beschreibung von solchen Gegenständen, wie sie in neuester Zeit vorgenommen werden (vgl. z. B. NSc. 1927 S. 11, 17, 29 usw.), werden uns vielleicht darüber ein klareres Bild schaffen. In Herculanum sind jetzt im Oberstock kleinerer Häuser hölzerne Bettstellen und Schrankreste in situ gefunden (nach freundlichen Mitteilungen von Prof. Noack). [7] Die Untersuchung von R. Herbig über die Fenster von Pompeji und Ostia in den RM. 44, 1929 ist mir nicht zugänglich gewesen. [8] Mau, RM. II, 1887 214 ff., Pompeji² 286, 507.

n. Chr. für Rom vorauszusetzen haben. Das Erdgeschoß hat auch hier seine Läden mit Zwischenstock, der im Aufbau der Fassade bereits durch die eingeschobenen Fenster berücksichtigt ist.

Loggien. — Sie sind von den Cenacula zu unterscheiden. Die Cenacula sind größere Räume im Obergeschoß, die sich mit einer breiten, ganzseitigen Säulenstellung auf die Straße [1] oder im Innern auf das Atrium öffnen [2], während die Loggien schmale, nur auf der einen Seite offene Räume sind, hinter denen ein großes Zimmer sich befindet.

Solche Loggien kennen wir bereits von kretischen Palästen: In Malliá an der dem Binnenhof zugewandten Seite des Westtraktes, bereits im Erdgeschoß; in Knossos im Obergeschoß des westlichen Traktes [3]; loggienartige Öffnungen auf einem Wandgemälde aus Mykene [4].

In der griechischen Welt treten sie uns erst wieder in hellenistischer Zeit entgegen. Bei ägyptischen Häusern werden sie als »ἐξέδρα« bezeichnet (vgl. S. 6). In Olbia ist eine solche in der Rekonstruktion von Pharmakowsky dargestellt (S. 26). In den Fundberichten aus Pompeji werden Loggien oft mit Cenacula verwechselt. Eine richtige Loggia befand sich beim Haus III, 7, 1—2 (S. 30) vor den Zimmern über n und l.

Das Motiv lebt die ganze römische Periode und das Mittelalter hindurch, um von den Renaissancearchitekten wieder aufgenommen zu werden [5].

Erker und Balkone. — Neben dem unbedachten Balkon kennen wir die durch Dach und Wandung umschlossenen Erker, besonders aus Pompeji — neuerdings auch durch Herculanum. Beide dienen zur Erweiterung der Obergeschoßfläche, ohne dadurch die Straße zu beengen. Meistens sind es frei schwebende Teile des Obergeschosses. Es kommt jedoch auch vor, daß sie auf Stützen ruhen [6]. Die Römer bezeichnen diese vorspringenden Teile als »maeniana« ohne einen Unterschied zwischen Balkon und Erker zu machen [7].

Balkonartige Vorsprünge kommen wohl zuerst an defensiven Anlagen, an Türmen vor. Sie erlaubten den Verteidigern vor allem den Mauerfuß mit ihren Geschossen zu bestreichen.

Die frühesten Balkondarstellungen sind in Ägypten, in den Gräbern von Beni-Hassan (Mittleres Reich) vertreten [8]. Auch syrische Türme auf altägyptischen Kampfbildern sind mit solchen balkonartigen Vorbauten versehen [9]. Ähnlich sind

[1] Vgl. die laufenden Berichte in den NSc. von 1912 ab. Gute Abbildungen Dedalo IV, 1924, S. 670. Danach Ippel, Pompeji S. 51 Abb. 47. — Auch auf Wandgemälden dargestellt: Mau, Atlas Tf. VIII zu den 4 Stilen in Pompeji. [2] Haus V, 2, D neben dem Haus der Silbernen Hochzeit (S. 29). [3] Malliá S. 40. Knossos: Evans I 324 Fig. 532. [4] Rodenwaldt, AM. 36, 1911 Tf. IX. Evans, II, 1 Fig. 373c. [5] Durm, Bauk. d. Renaissance 272/3. [6] NSc. 1912 S. 68 u. 146. — Ob in Delos vor dem Ladenkomplex ζ, η, ϑ (in der Nähe des Stadions) die fünf Granitsäulen einen großen Balkon trugen oder gar einen vorspringenden Teil des Obergeschosses steht allerdings nicht fest (BCH. 40, 1916 232). Die weiteren Beispiele über Säulen vor den Fassaden der delischen Häuser sind in BCH. 40, 1916 S. 232 Anm. 1 zusammengestellt. [7] Vgl. Artikel »maeniana« in RE. N.B. XIV, 1. S. auch unten. [8] U. Hölscher, Medinet Habu, Schuchhardt, 440 Abb. 5. Perrot-Chipiez, I, 498 Fig. 286. [9] U. Hölscher, a. a. O. Schuchhardt 441 Abb. 6. Perrot-Chipiez I 449 Fig. 287.

die assyrischen Türme dargestellt [1]. Das Motiv wird von den Griechen übernommen. Der Turm auf Naxos [2] hat über der Tür Konsolen und andere Einrichtungen, die darauf schließen lassen, daß hier ein erkerartiger Ausbau aus Holz bestand. Ähnliches werden wir auch bei einem Rundturm in Herakleia am Latmos anzunehmen haben [3]. Der griechische Ausdruck für diese vorragenden Teile an Türmen ist vielleicht »θρᾶνος« [4]. Daß das Motiv im Orient noch in sassanidischer Zeit weiterlebt, zeigte eine Burgdarstellung auf einem silbernen Teller [5]. Bei syrischen Türmen der Kaiserzeit (S. 93), die eine Verbindung von Defensivanlagen mit Wohnbauten zeigen, sind die Erker in einem der oberen Geschosse angebracht; sie sind hier zugleich als Latrinen benutzt worden.

Das Motiv lebt in den Pechnasen der mittelalterlichen Befestigungen nach [6].

Diese Defensivbalkone oder -erker sind vom Wohnbau übernommen worden. Bereits auf einem Wandfresko aus Knossos (15. Jh. v. Chr.) ist eine Frau auf einem Balkon dargestellt [7]. In Griechenland werden Erker für Athen in pisistratischer Zeit bezeugt [8]. Andere Beispiele sind dann wieder im hellenistischen Italien nachzuweisen, so z. B. auf den Wandgemälden II. Stiles aus Boscoreale (Barnabei, La villa pomp. di Fannio Sinistore, Tf. 9/10). Erhaltene Reste von Erkern und Balkonen finden wir sodann an nachrepublikanischen Häusern in Pompeji. Die »nuovi scavi« an der Via dell' Abbondanza haben solche zahlreich zutage gebracht [9]. Diese Vorbauten ruhen auf horizontal ausladenden Holzbalken. Ihre Brüstungen sind, wie die ganzen Erkerwände aus Fachwerk mit Bruchsteinen und Mörtel hergestellt.

Eine Weiterentwicklung der Technik und der Form hat uns Ostia kennen gelehrt [10]. Außer hölzernen Balkonen, die die Tradition der pompejanischen fortsetzen [11], finden wir Balkone über Flachbögen, die auf mächtigen Travertinkonsolen ruhen [12].

[1] Meißner, Babylonien und Assyrien I S. 299 Abb. 110 u. S. 297. [2] L. Roß, Reisen auf den griech. Inseln I S. 42/5. [3] Krischen, Diss. 39 ff. [4] Krischen, Diss. 71. [5] E. Diez, Die Kunst der islam. Völker, 1915, S. 61, Abb. 79. [6] Viollet-le-duc, Dict. raisonnée de l'architecture française VI, 297. [7] Evans II, 1 603 Fig. 376. [8] Aristot. Oec. II 4 p. 6: »ὑπερέχοντες τῶν ὑπερῴων ἐς τὰς δημοσίας ὁδούς«. [9] Die früheren Beispiele sind von Mau, RM. 2, 1887 220 zusammengestellt. Vgl. auch die »Casa del balcone pensile« (Mau 281). Von den übrigen Häusern seien genannt: III, 7, 17 (RM. 5, 1890 254 ff.) oder III, 7, 16 (ebenda 252 ff.). Über die Balkone an der Via dell' Abbondanza vgl. die laufenden Berichte in den NSc. von 1912 ab. Zu erwähnen das Haus I, 7, 7 (oben Fig. 22). Gute Abbildungen im Dedalo IV, 1924 665/6. Danach Ippel, a.a.O. 49 ff. Abb. 45 6. [10] Über die Balkone in Ostia allgemein NSc. 1915, 324 ff., Mon. ant. 23, 1915, Sp. 588 ff. [11] So z. B. beim Haus an der Via di Diana (Mon. ant. 23, 1915, Fig. 9). [12] Haus an der Via della Fontana (Mon. ant. 23, 1915, Fig. 10). Haus an der Via di Diana (ebenda Fig. 8. NSc. 1916, 401 ff.). Man könnte denken, daß diese Art von Balkonen aus den Straßenportiken sich entwickelt hätte. An der Via di Diana z. B. würde man die Straße zu sehr beengt haben, wenn man die Arkaden auf Pfeiler gestellt hätte. Durch das Aufsetzen der Arkaden auf Konsolen war den Arkaden ein Stützpunkt geschaffen, ohne daß dadurch die Breite der Straße beeinträchtigt wäre. Die vorragende Konsole als selbständig tragendes Element, abgesehen von den Gesimsträgern an Türen (Nymphenrelief u. a. die Reliefs von Thasos, Nordtür des Erechtheions usw.), schon in griechischer archaischer Architektur, so z. B. in eleganter Volutenform am Thron des amyklaeischen Apollon (Jdl. 23, 1918, Tf. 8); ähnliche Konsolenkapitelle im 4. Jh. v. Chr. im Abaton von Epidaurus (Πρακτ. 1884, Tf. 3); in hellenistischer Zeit bei Substruktionen in Pergamon, wo die Fußbodenbalken auf Konsolen ruhen (S. 67). Aus Delos sind die Stierprotomenträger zu nennen (Springer-Wolters, Kunstgesch. [12], S. 356 Abb. 668); ähnliches aus Aegae (Winter, Kg. i. Bild. 147, 15). Das Motiv geht

Hier also ein bewußter Ersatz der Holzkonstruktion durch Stein. Eine entwickeltere Form weisen die Balkone auf, die an der Beletage, längs der ganzen Hausfassade sich befinden und auf vorkragenden Stickkappen ruhen. Das klassische Beispiel dafür bietet die Casa di Diana [1].

Die syrischen Balkone und Erker spätantiker Zeit zeigen überwiegend die in Stein umgesetzte Holzform. Anstatt ausladender Holzbalken tragen hier Steinkonsolen steinerne Platten, die den Fußboden dieser Erker und Balkone bilden [2]. In Konstantinopel wurden statt der feuergefährlichen Holzbalkone solche steinerne nach römischer Art (τῷ σχήματι τῶν λεγομένων ῥωμασίων) vorgeschrieben; man sieht, woher sie kamen [3]. Die Häuser mit Balkonen von Mistra (14. Jh.) und die in den Zeichnungen des Skylitzesmanuskriptes dargestellten Bauten (11. Jh.) [4] bilden den Übergang von den spätantiken zu den modernen Häusern.

In Pompeji und Rom scheint man den Übergang vom Balkon zum Erker verfolgen zu können. Balkone werden mit »vela« überhängt (Digg. XLIII, 8, 2, 6). Die Schmalseiten allein werden durch Wände abgeschlossen [5]. Bereits überdachte, jedoch auf den Seiten noch nicht völlig abgeschlossene Balkone sind auf den Wänden von Boscoreale dargestellt (S. 52). Noch einen Schritt weiter führen dann die geschlossenen, mit kleinen Fenstern versehenen Erker der pompejanischen Häuser aus nachrepublikanischer Zeit [6].

In den meisten besprochenen Fällen haben diese Vorbauten zur Erweiterung des Obergeschosses gedient. Ferner boten sie gute und als Erker auch geschützte

auf orientalische Muster zurück: vgl. die Stierkapitelle aus Persepolis (Springer-Wolters, a.a.O. S. 97 Abb. 216). In Italien bereits im Aerarium von Praeneste (mit lesbischem Profil) (Delbrück, Hell. Baut. in Latium I, 16/7. II, 121) und häufig in der Kaiserzeit an der Domus Tiberiana auf dem Palatin (Lugli, La zona arch. di Roma, 191), an dem Hallenbau oberhalb des Trajansforums (AA. 1929 Sp. 93/4). In Ostia begegnen wir ihm im Inneren der Häuser, hier trugen Travertinkonsolen die Deckenbalken. — In Palmyra trugen Konsolen, die an den Straßensäulen angebracht sind, Statuen (Lamer, Röm. Kultur im Bilde Abb. 37. Noack, Bauk. d. Alt. Tf. 183/4). Am Diocletianspalast zu Spalato waren Konsolen zur Aufnahme von Säulen bestimmt (Niemann, Der Palast Diocletians in Spalato, 1910, Tf. IV.). In den spätantiken Basiliken in Nordafrika ruhte der letzte Bogen über den inneren Säulenreihen auf einer Konsole (vgl. Castiglione und Constantine bei Gsell, a. a. O. II, 216). Das Motiv der auf Konsolen ruhenden Bögen wird als dekoratives Element von den römischen Sarkophagen übernommen, wobei jedoch die Konsolen, die in Vorderansicht dargestellt werden müßten, um 90° gedreht werden, sodaß sie im Profil (Langseite) erscheinen. Als Beispiele sind die oberitalienischen Sarkophage zu nennen. Vgl. auch den von Ravenna beeinflußten byzantinischen Sarkophag in Konstantinopel (Mendel, Catal. des Sculptures III, 528 ff.). — Grabstelen: Stele aus Kleinasien (Mendel, a.a.O. III, 205/6). Ähnliche Stele in der Eremitage (Katalog S. 49 Nr. 104). — Das Motiv lebt in byzantinischer Großarchitektur nach: Vgl. Lanckoronski I, 27 Tf. XI. In der Renaissancearchitektur tragen Bögen, die auf Konsolen ruhen, ähnlich wie in Ostia Balkone, wie beim Palazzo Fava in Bologna (Willich-Zucker, Die Bauk. d. Renaissance in Italien, S. 120 Abb. 129), oder vorspringende Teile der oberen Geschosse, wie bei der Villa Careggi bei Florenz (Willich-Zucker, a.a.O. S. 48 Abb. 49) oder dem Palazzo Lenzi-Pisani in Florenz (Willich-Zucker, a.a.O. S. 61 Abb. 64). [1] Mon. ant. 23, 1915 Fig. 8. NSc. 1916, 401 ff. Calza, Guida², S. 61 Fig. 21. — Das Motiv kommt auch in der Renaissance vor, wie z. B. bei der Villa Bondi bei Florenz (Willich-Zucker, a.a.O. S. 60 Abb. 61). [2] De Vogüé S. 89 [3] De Beylié, L'habitation byzantine. Supplément: Les anciennes maisons de Constantinople. 1903. [4] De Beylié, L'habitation byzantine, 1902, 76 ff. 89 ff. [5] NSc. 1917, 248/9 Fig. 3/4. [6] Vgl. hierzu oben Anm.

Plätze, von denen aus man dem Leben und Treiben auf den Straßen zusehen konnte [1]. Aber auch der defensive Charakter der Erker und Balkone, den wir in den ältesten Beispielen feststellten, läßt sich an Wohnbauten verfolgen. In der Tat bilden solche Erkerbauten geschützte Plätze, von denen aus die Hausbewohner sich leicht verteidigen konnten. Hieraus erklärt sich, daß sie von Gewaltherrschern häufig beseitigt worden sind. Hippias besteuerte sie (Arist. Oec. II, 4 p. 6); Iphikrates riet den Athenern »τὰ ὑπερέχοντα τῶν ὑπερῴων ἐς τὰς δημοσίας ὁδοὺς ἀποκόπτειν ἢ πιπράσκειν« (Polyaen. III, 9, 30); in Rom wurden sie im Jahre 368 n. Chr. auf Befehl des Stadtpräfekten Praetextatus, der kurz vorher den Aufstand der Christen beseitigt und ernste Maßnahmen zur Wiederherstellung der Ruhe genommen hatte, abgerissen (Amm. Marcell. XXVII, 9, 8). Denselben Fall finden wir in Italien zur Zeit der Renaissance, wo viele Städte unter Gewaltherrschern standen. »Albertini empfiehlt dem Gewaltherrscher in einer Stadt die Wegnahme von Vorbauten, weil von diesen aus die Gegenwehr gegen seine Söldlinge zu leicht wäre [2].«

[1] Diese vorspringenden Obergeschoßteile auf der Straße haben sich aber nicht zu einem gegen Witterung geschützten Gang zusammengeschlossen; sie treten in Pompeji nur mit Unterbrechung auf. Man hat hier solchen Schutz nicht angestrebt, da ja viele Läden ihr eigenes Schutzdach hatten (Dedalo IV, 1924, Ippel, Pompeji, 50). [2] Durm, Bauk. d. Renaissance, 125.

Lebenslauf.

Ich, Arif Müfid, mohammedanischen Glaubens und türkischer Staatsangehörigkeit, wurde am 13. September 1905 als Sohn des Ministerialdirektors Mehmed Müfid in Konstantinopel geboren. Ich besuchte zuerst die Deutsche Schule in Konstantinopel, dann das französische Gymnasium von Saint-Benoit, das ich im Juni 1925 mit dem Diplom des Abitur (Baccalauréat) verließ.

Seit dem Winter 1925 studierte ich in Berlin acht Semester klassische Archäologie und alte Geschichte. Die Einführung in die klassische Altertumswissenschaft und die weitere Förderung auf diesem Gebiet verdanke ich den Vorlesungen und Übungen der Herren Professoren Ferdinand Noack, Gerhart Rodenwaldt, Valentin Müller, Eduard Meyer, Ulrich Wilcken, Eduard Norden und Heinrich Maier.

Herrn Professor Noack fühle ich mich zu ganz besonderem Danke verpflichtet. Ihm verdanke ich die archäologische Schulung und die Einführung in die wichtigsten Probleme der antiken Architektur, ferner die Anregung zu der vorliegenden Arbeit, die er bis zuletzt mit nie versagendem Entgegenkommen unterstützt und weiter gefördert hat.